TESIS

EVALUASI KINERJA DAN PENYUSUNAN AKNOP BANGUNAN EMBUNG DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Disusun Oleh :

NANDA PRAYOGA

NIM : 19914025

KONSENTRASI MANAJEMEN KONSTRUKSI

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – PROGRAM MAGISTER

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

TESIS

EVALUASI KINERJA DAN PENYUSUNAN AKNOP BANGUNAN EMBUNG DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Disusun oleh:

NANDA PRAYOGA

NIM : 19914025

Dr. Ir. Ruzardi, M.S.
Dosen Pembimbing I

Tanggal: 19/08-22

Ir. Faisol AM., M.S
Dosen Pembimbing II

Tanggal:

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

EVALUASI KINERJA DAN PENYUSUNAN AKNOP BANGUNAN EMBUNG DI PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Disusun oleh:

NANDA PRAYOGA

NIM : 19914025

Telah diuji di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal **29 JULI 2022**

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,	Dosen Penguji,
(Dr. Ir. Ruzardi, M.S.)	(Ir. Faisol, AM., M.S.)	(Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT.)

Yogyakarta, _____

Universitas Islam Indonesia

Program Pascasarjana Magister Teknik Sipil

Ketua Jurusan Teknik Sipil

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA "PROGRAM STUDY TEKNIK SIPIL PROGRAM MAGISTER" YOGYAKARTA

(Miftahul Fauziah, S.T., M.T., Ph.D.)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (magister), baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program "*software*" komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, Juli 2022

Yang Membuat Pernyataan



NANDA PRAYOGA

NIM: 19914025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmad dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul "**Evaluasi Kinerja Dan Penyusunan Aknop Bangunan Embung Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta**". Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Sipil, Konsentrasi Manajemen Konstruksi pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia. Selama menyelesaikan Tesis ini, terdapat banyak kendala yang dihadapi, namun dengan bantuan berbagai pihak serta motivasi kepada penulis, sehingga kendala-kendala tersebut dapat diatasi. Untuk peran dan jasa yang sangat berarti bagi penulis, maka dalam kesempatan ini penulis dengan hati yang tulus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Ruzardi, MS., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan inspirasi, motivasi, serta bimbingan selama tesis ini berlangsung.
2. Bapak Ir. Faisol AM., MS., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan inspirasi, motivasi, serta bimbingan selama tesis ini berlangsung.
3. Ibu Dr. Ir. Sri Amini Yuni Astuti, MT., selaku dosen penguji.
4. Seluruh keluargaku, terutama Papa, Mama, Adek yang selalu mendukung, menyemangati serta mendoakan segala kegiatanku.
5. Teman-teman kuliah Magister Teknik Sipil, khususnya Konsentrasi Manajemen Konstruksi Tahun Angkatan 2019.
6. Serta seluruh pihak yang turut membantu dalam penyusunan Tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Besar harapan penulis agar tesis ini dapat memberi manfaat bagi pembaca dan berbagai pihak yang membutuhkannya. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih

jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritikan dan saran sangat diharapkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang lebih baik.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyususnan tesis ini. Semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat tempat dan balasan yang lebih baik dan lebih bermakna dari Allah SWT. Aamiin.

Yogyakarta, Juli 2022



NANDA PRAYOGA
19914025

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xviii

ABSTRAK xix

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Manfaat Penelitian 5

1.5 Batasan Penelitian 6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1 Penelitian Yang Pernah Dilakukan 7

2.1.1 Evaluasi Kinerja dan Penyusunan AKNOP Bangunan Embung Di Kecamatan Pojong, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta 7

2.1.2 Evaluasi Kinerja dan Penyusunan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Embung Sawah Tengah di Kecamatan Robatal Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur 8

2.1.3 Evaluasi Kinerja Embung Oeltua 10

2.1.4 Analisis Kinerja Embung Oelomin di Kabupaten Kupang 11

2.1.5 Penyusunan Skala Prioritas Program Rehabilitasi Embung Kecil di Kabupaten Kupang, Provinsi NTT 12

2.1.6 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan 13

BAB 3 LANDASAN TEORI 22
3.1 Manajemen Aset Infrastruktur 22
3.2 Embung 26
3.2.1 Tipe Embung 30
3.2.2 Komponen Embung 34
3.2.3 Penilaian Kinerja Bangunan Embung 37
3.2.4 Standar Pelayanan Minimum 41
3.3 Landasan Peraturan 41
3.4 Peraturan Pedoman Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air. 42
3.5 Kegiatan dan Operasional (OP) Embung 43
3.6 Perhitungan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) Analisis Kebutuhan Operasional 45
3.7 Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) 52
BAB 4 METODE PENELITIAN 55
4.1 Umum 55
4.2 Jenis Penelitian 55
4.3 Subjek dan Objek Penelitian 56
4.3.1 Subjek 56
4.3.2 Objek 56
4.4 Data Penelitian 57
4.5 Instrumen Penelitian 57
4.6 Tahap-Tahap Penelitian 60
4.6.1 Studi Literatur dan Studi Kasus 60
4.6.2 Survei Lokasi 61
4.6.3 Analisis Data 66
4.6.4 Penarikan Kesimpulan 66

4.7 Bagan Alir Penelitian 66

BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN 68

5.1 Karakteristik Sumberdaya Air di Daerah Istimewa Yogyakarta 68

5.2 Hidrologi 69

5.2.1 Jenis Iklim 70

5.2.2 Demografi 71

5.3 Lokasi Penelitian 71

5.4 Inventarisasi Data Embung 73

5.5 Identifikasi Permasalahan 74

5.5.1 Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) 76

5.5.2 Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) 78

5.5.3 Embung Plebengan 80

5.5.4 Embung Jlamprong 82

5.5.5 Embung Bejiharjo 84

5.5.6 Embung Kaliwareng 86

5.5.7 Embung Nangsri (Embung Candirejo) 88

5.5.8 Embung Blubuk 91

5.5.9 Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) 93

5.5.10 Embung Kalibuko 95

5.5.11 Embung Plampang 97

5.5.12 Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 99

5.5.13 Embung Tegaltirto 101

5.5.14 Embung Mamendak 103

5.5.15 Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) 105

5.5.16 Embung Banaran 107

5.5.17 Embung Pakembinangun 109

5.5.18 Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) 111

5.5.19 Embung Gatep 114

5.5.20 Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) 116

5.5.21 Embung Jetis Suruh 119
5.5.22 Embung Merdeka 121
5.5.23 Embung Jolosutro 123
5.5.24 Embung Langensari 125
5.6 Hasil Penilaian Kinerja Fisik dan Manfaat Embung 127
5.6.1 Evaluasi Penilaian Kinerja Fisik 127
5.6.2 Evaluasi Penilaian Kinerja Fungsi/Manfaat Embung 128
5.6.3 Rekomendasi Penanganan Ditinjau dari Segi Fisik dan Manfaat 130
5.7 Usulan Pengembangan/Peningkataan Manfaat Embung 130
5.7.1 Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) 131
5.7.2 Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) 132
5.7.3 Embung Plebengan 132
5.7.4 Embung Jlamprong 133
5.7.5 Embung Bejiharjo 133
5.7.6 Embung Kaliwareng 134
5.7.7 Embung Nangsri (Embung Candirejo) 135
5.7.8 Embung Blubuk 135
5.7.9 Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) 136
5.7.10 Embung Kalibuko 137
5.7.11 Embung Plampang 138
5.7.12 Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 138
5.7.13 Embung Tegaltirto 141
5.7.14 Embung Mamendak 143
5.7.15 Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) 143
5.7.16 Embung Banaran 144
5.7.17 Embung Pakembinangun 144
5.7.18 Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) 145
5.7.19 Embung Gatep 146
5.7.20 Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) 146
5.7.21 Embung Jetis Suruh 147

5.7.22 Embung Merdeka 148
5.7.23 Embung Jolosutro 148
5.7.24 Embung Langensari 149
5.8 Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) 150
5.8.1 Analisa Kebutuhan Operasi 151
5.8.2 Analisa Kebutuhan Pemeliharaan 153
5.8.3 Kelembagaan Embung 160
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 163
6.1 Kesimpulan 163
6.2 Saran 164
DAFTAR PUSTAKA 165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Alur Manajemen Aset 23
Gambar 3.2 Tahapan Review dan Analisis Aset (Anwar N, 2001) 25
Gambar 3.3 Kondisi dan Kinerja Infrastruktur Sumber Daya Air 26
Gambar 3.4 Sketsa Embung Tampak Samping (Penampang Melintang) 27
Gambar 3.5 Sketsa Embung Tampak Atas 28
Gambar 3.6 Embung *On Stream* 31
Gambar 3.7 Embung *Off Stream* 32
Gambar 3.8 Embung Urugan 33
Gambar 3.9 Tipe-Tipe Embung Beton 34
Gambar 3.10 Embung Kecil dan Komponennya 35
Gambar 3.11 Pintu Air Jenis Pintu Sorong Yang Dapat Digunakan untuk Pintu *Intake* dan Pintu Penguras 36
Gambar 3.12 Penilaian Kondisi Fisik Embung 39
Gambar 3.13 Penilaian Kinerja Fungsi/Manfaat Embung 40
Gambar 3.14 Ilustrasi Embung Kecil 42
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian 67
Gambar 5.1 Peta Aliran Sungai di Daerah Istimewa Yogyakarta 69
Gambar 5.2 Peta Lokasi Penelitian 72
Gambar 5.3 Lokasi Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) 76
Gambar 5.4 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) 77
Gambar 5.5 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) 78
Gambar 5.6 Lokasi Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) 78
Gambar 5.7 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) 79
Gambar 5.8 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) 80

Gambar 5.9 Lokasi Embung Plebengan 80
Gambar 5.10 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Plebengan 81
Gambar 5.11 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Plebengan 82
Gambar 5.12 Lokasi Embung Jlamprong 82
Gambar 5.13 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jlamprong 83
Gambar 5.14 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jlamprong 84
Gambar 5.15 Lokasi Embung Bejiharjo 84
Gambar 5.16 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Bejiharjo 85
Gambar 5.17 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Bejiharjo 86
Gambar 5.18 Lokasi Embung Kaliwareng 86
Gambar 5.19 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Kaliwareng 87
Gambar 5.20 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Kaliwareng 88
Gambar 5.21 Lokasi Embung Nangsri (Embung Candirejo) 88
Gambar 5.22 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Nangsri (Embung Candirejo) 89
Gambar 5.23 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Nangsri (Embung Candirejo) 90
Gambar 5.24 Lokasi Embung Blubuk 91
Gambar 5.25 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Blubuk 92
Gambar 5.26 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Blubuk 93
Gambar 5.27 Lokasi Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) 93
Gambar 5.28 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) 94
Gambar 5.29 Permasalah Yang Terjadi di Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) 95
Gambar 5.30 Lokasi Embung Kalibuko 95
Gambar 5.31 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Kalibuko 96
Gambar 5.32 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Kalibuko 97
Gambar 5.33 Lokasi Embung Plampang 97
Gambar 5.34 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Plampang 98
Gambar 5.35 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Plampang 99

Gambar 5.36 Lokasi Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 99
Gambar 5.37 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 100
Gambar 5.38 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 101
Gambar 5.39 Lokasi Embung Tegaltirto 101
Gambar 5.40 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Tegaltirto 102
Gambar 5.41 Permasalahn Yang Terjadi di Embung Tegaltirto 103
Gambar 5.42 Lokasi Embung Mamendak 103
Gambar 5.43 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Mamendak 104
Gambar 5.44 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Mamendak 105
Gambar 5.45 Lokasi Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) 105
Gambar 5.46 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) 106
Gambar 5.47 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) 107
Gambar 5.48 Lokasi Embung Banaran 107
Gambar 5.49 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Banaran 108
Gambar 5.50 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Banaran 109
Gambar 5.51 Lokasi Embung Pakembinangun 109
Gambar 5.52 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Pakembinangun 110
Gambar 5.53 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Pakembinangun 111
Gambar 5.54 Lokasi Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) 111
Gambar 5.55 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) 112
Gambar 5.56 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) 113
Gambar 5.57 Lokasi Embung Gatep 114
Gambar 5.58 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Gatep 115
Gambar 5.59 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Gatep 116
Gambar 5.60 Lokasi Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) 116

Gambar 5.61 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) 117
Gambar 5.62 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) 118
Gambar 5.63 Lokasi Embung Jetis Suruh 119
Gambar 5.64 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jetis Suruh 120
Gambar 5.65 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jetis Suruh 121
Gambar 5.66 Lokasi Embung Merdeka 121
Gambar 5.67 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Merdeka 122
Gambar 5.68 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Merdeka 123
Gambar 5.69 Lokasi Embung Jolosutro 123
Gambar 5.70 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jolosutro 124
Gambar 5.71 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jolosutro 125
Gambar 5.72 Lokasi Embung Langensari 125
Gambar 5.73 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Langensari 126
Gambar 5.74 Permasalahn Yang Terjadi di Embung Langensari 127
Gambar 5.75 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) 131
Gambar 5.76 Usulan Pengembangaun/Peningkatan Manfaat Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) 132
Gambar 5.77 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Plebengan 133
Gambar 5.78 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Jlamprong 133
Gambar 5.79 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Bejiharjo 134
Gambar 5.80 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Kaliwareng 135
Gambar 5.81 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Nangsri (Embung Candirejo) 135
Gambar 5.82 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Blubuk. 136
Gambar 5.83 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) 137

Gambar 5.84 Usulan Pengebangan/Peningkatan Manfaat Embung Kalibuko 137
Gambar 5.85 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Plampang 138
Gambar 5.86 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 139
Gambar 5.87 Sketsa Detail Perbaikan Tanggul Sisi Kiri Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 139
Gambar 5.88 Sketsa Detail Perbaikan Sisi Tanggul Sebelah Kanan Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 140
Gambar 5.89 Sketsa Detail Perbaikan Saluran Irigasi dan Tanggul Perlindungan Sungai Embung Selopamioro (Embung Songbolong) 140
Gambar 5.90 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Tegaltirto 141
Gambar 5.91 Sketsa Perbaikan Saluran Pembawa (Saluran Suplesi) Embung 142
Gambar 5.92 Sketsa Pengendalian Rembesan Dengan Menggunakan Metode SSP (*Steel Sheet Pile*) 142
Gambar 5.93 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Mamendak 143
Gambar 5.94 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) 143
Gambar 5.95 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Banaran 144
Gambar 5.96 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Pakembinangun 145
Gambar 5.97 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) 145
Gambar 5.98 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Gatep 146
Gambar 5.99 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) 147
Gambar 5.100 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Jetis Suruh 147
Gambar 5.101 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Merdeka 148
Gambar 5.102 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Jolosutro 149

Gambar 5.103 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Langensari 149
Gambar 5.104 Struktur Organisasi Operasi dan Pemeliharaan Embung 162

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Kinerja pada Semua Aspek Variabel Embung Sawah Tengah 9
Tabel 2.2 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan 14
Tabel 3.1 Uraian Pengeluaran Untuk Membiayai Pelaksanaan Operasi Prasarana Embung 47
Tabel 3.2 Uraian Pengeluaran Untuk Membiayai Pelaksanaan Pekerjaan Pemeliharaan Embung dan Bangunan Embung 51
Tabel 4.1 Form Inspeksi Penilaian Kerusakan Fisik Embung 59
Tabel 4.2 Formulir Inspeksi Penilaian Manfaat Embung 60
Tabel 4.3 Pedoman Penilaian Struktur Embung 62
Tabel 4.4 Pedoman Penilaian Fungsi dan Manfaat Embung 64
Tabel 4.5 Pedoman Penanganan Embung 65
Tabel 5.1 Daftar Nama Embung Beserta Koordinatnya 73
Tabel 5.2 Tabel Rekapitulasi Penilaian Kondisi Fisik Embung 128
Tabel 5.3 Tabel Rekapitulasi Penilaian Kinerja Fungsi/Manfaat Embung 129
Tabel 5.4 Rekapitulasi Prioritas Penanganan Embung Ditinjau Dari Segi Fisik dan Manfaat 130
Tabel 5.5 Klasifikasi Kegiatan Operasi Embung 152
Tabel 5.6 Rekapulasi Hasil Kegiatan Operasional Embung 153
Tabel 5.7 Klasifikasi Kegiatan Pemeliharaan Embung 154
Tabel 5.8 Rekapitulasi Hasil Kegiatan Pemeliharaan Embung 159

ABSTRAK

Dalam rangka percepatan program pemerintah dalam mencapai swasembada pangan sebagai Rencana Strategis Pemerintah 2019 – 2024, pemerintah telah berusaha mengeluarkan kebijakan yang berkaitan dengan hal tersebut, salah satunya membangun 65 waduk/bendungan, membangun embung serta membangun jaringan irigasi untuk 1 juta hektar lahan. Maka dari itu, Dinas Pekerjaan Umum dan Energi Sumber Daya Mineral Daerah Istimewa Yogyakarta, saat ini telah membangun beberapa buah embung yang tersebar di 5 (lima) wilayah administratif Kabupaten/ Kota. Khusus untuk embung yang dikelola oleh Pemerintah Daerah DIY, sampai dengan awal tahun 2019, jumlah embung yang dibangun Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 24 buah embung.

Sebanyak 24 buah embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah beroperasi, kesemuanya memiliki umur layanan yang sangat beragam, yaitu yang beroperasi sejak tahun 2009 hingga yang terbaru dibangun pada tahun 2015. Dari embung yang ada, beberapa diantaranya masih berfungsi dengan baik, namun banyak pula yang telah mengalami penurunan fungsi yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: a) adanya komponen embung yang rusak dan b) kegiatan operasional dan pemeliharaan yang tidak dilakukan dengan benar. Pada penelitian ini akan membahas masalah-masalah yang terdapat pada ke 24 buah embung tersebut, tingkat kerusakan dan fungsi, serta kegiatan operasi dan pemeliharaan yang perlu dilakukan. Untuk tujuan dari penelitian ini sendiri yaitu untuk mengetahui kondisi serta kinerja dan menghitung angka kebutuhan operasi dan pemeliharaan bangunan-bangunan embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan metode analisis deskriktif dengan melakukan observasi langsung ke bangunan embung yang ada.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara kinerja fisik 29,17 % Embung dalam kondisi Baik, 58,33 % Embung dalam kondisi Rusak Ringan, 12,50 % Embung dalam kondisi Rusak Sedang, dan 0,00 % Embung dalam Kondisi

Rusak Berat. Sedangkan secara kinerja manfaat 25,00 % Embung dalam kondisi Baik Sekali, 58,33 % Embung dalam kondisi Baik, 16,67 % Embung dalam Kondisi Cukup, dan 0,00 % Embung dalam Kondisi Kurang, sehingga rekomendasi penanganan secara keseluruhan 29,17 % Embung memerlukan Pemeliharaan Rutin, 58,33 % Embung memerlukan Pemeliharaan Pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan, dan 12,50 % Embung memerlukan Pemeliharaan Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan. Sedangkan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemelihataan (AKNOP) untuk 24 bangunan embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Adalah Rp2,370,060,000.00 Untuk Kegiatan Operasional 24 Embung, Rp3,017,814,852.11 Untuk Kegiatan Pemeliharaan Rutin 24 Embung, Rp3,673,749,615.52 Untuk Kegiatan Pemeliharaan Berkala 24 Embung, dan Rp10,086,709,864.92 Untuk Kegiatan Pemeliharaan Khusus 14 Embung.

Kata Kunci : Embung, Daerah Istimewa Yogyakarta, Operasi, Pemeliharaan.

ABSTRACT

In the context of accelerating the Indonesian government's program in achieving food self-sufficiency as the Government's Strategic Plan 2019-2024, the government has attempted to issue policies related to this, one of which is building 65 reservoirs/dams, building pound and building irrigation networks for 1 million hectares of land. Therefore, the Department of Public Works, Energy and Mineral Resources of the Special Region of Yogyakarta has now built several pounds spread over 5 (five) administrative districts/cities. Especially for ponds managed by the Special Region of Yogyakarta Government, until the beginning of 2019, the number of ponds built by the Special Region of Yogyakarta Government reached 24 ponds.

A total of 24 ponds in the Special Region of Yogyakarta that have been operating, all of them have a very diverse service life, namely those operating since 2009 until the latest one was built in 2015. Of the existing reservoirs, some of them are still functioning well, but many are still functioning well. which has experienced a decline in function caused by several factors, including: a) the presence of damaged reservoir components and b) operational and maintenance activities that are not carried out properly. In this study, we will discuss the problems contained in the 24 dams, the level of damage and function, as well as operation and maintenance activities that need to be carried out. For the purpose of this study, namely to determine the condition and performance and calculate the number of operational and maintenance needs for pound buildings in the Special Region of Yogyakarta with descriptive analysis method by direct observation to existing pound buildings.

The results of this study indicate that the physical performance of 29.17% pounds are in good condition, 58.33% pounds are in lightly damaged condition, 12.50% pounds are in moderately damaged condition, and 0.00% pounds are in a severely damaged condition. Meanwhile, in terms of performance benefits, 25.00 % pounds are in very good condition, 58.33% pounds are in good condition, 16.67% pounds are in adequate condition, and 0.00% pounds are in poor condition,

so the overall treatment recommendation is 29.17 % Pounds require routine maintenance, 58.33 % Pounds require maintenance Periodic maintenance which is maintenance, and 12.50 % Pounds require maintenance Periodic maintenance which is repair. Meanwhile the Real Operational and Monitoring Needs for 24 Pounds in the Special Region of Yogyakarta is Rp.2,370,060,000.00 for Operational Activities of 24 Pounds, Rp.3,017,814,852.11 For Routine Maintenance Activities of 24 Pounds, Rp.3,673,749,615.52 For Periodic Maintenance Activities of 24 Pounds, and Rp10,086,709,864.92 For Special Maintenance Activities of 14 Pounds.

Keywords : *Pond, Special Region of Yogyakarta, Operation, Maintenance.*

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka percepatan program pemerintah dalam mencapai swasembada pangan sebagai Rencana Strategis Pemerintah 2019 – 2024, pemerintah telah berusaha mengeluarkan kebijakan yang berkaitan dengan hal tersebut, salah satunya membangun 65 waduk/bendungan, membangun embung serta membangun jaringan irigasi untuk 1 juta hektar lahan . Bendungan dan embung berfungsi sebagai salah satu sumber air yang dapat digunakan untuk mengairi lahan irigasi pertanian. Waduk, embung dan jaringan irigasi merupakan salah satu infrastruktur dasar dalam mendukung pencapaian program ketahanan pangan (*repository.its.ac.id* , diakses pada 22 Juli 2022).

Air merupakan sumber daya dan faktor determinan yang menentukan kinerja dalam sektor pertanian, dikarenakan tidak ada satu pun manusia, tanaman pertanian dan ternak yang tidak memerlukan air. Meskipun peran air itu sangat strategis, namun pengelolaan air masih jauh dari yang diharapkan, sehingga air yang semestinya merupakan sehabat petani berubah menjadi penyebab bencana bagi petani. Indikatornya, .pada musim kemarau, ladang dan sawah sering kali kekeringan dan sebaliknya di musim penghujan, ladang dan sawah banyak yang terendam air (https://id.scribd.com/document/415688116/340993407-Studi-Kelayakan-Embung-Cililin-doc, diakses pada 22 juli 2022).

Secara kuantitas, permasalahan air bagi pertanian terutama di lahan kering adalah persoalan ketidaksesuaian distribusi air antara kebutuhan dan pasokan menurut waktu (*temporal*) dan tempat (*spatial*). Persoalan menjadi semakin kompleks, rumit dan sulit diprediksi karena pasokan air tergantung dari sebaran curah hujan di sepanjang tahun, yang sebarannya tidak merata walau di musim hujan sekalipun. Oleh karena itu, diperlukan teknologi tepat guna, murah dan *aplicable* untuk mengatur ketersediaan air agar dapat memenuhi kebutuhan air

(*water demand*) yang semakin sulit dilakukan dengan cara-cara alamiah *(natural manner*). Teknologi embung atau tandon air merupakan salah satu pilihan yang menjanjikan karena teknologinya sederhana, biayanya relatif murah (https://id.scribd.com/document/415688116/340993407-Studi-Kelayakan-Embung-Cililin-doc, diakses pada 22 juli 2022).

Embung atau tandon air merupakan waduk berukuran mikro (*small farm reservoir*) yang dibangun untuk menampung kelebihan air hujan di musim hujan. Air yang ditampung tersebut selanjutnya digunakan sebagai sumber irigasi suplementer untuk budidaya komoditas pertanian bernilai ekonomi tinggi (*high added value crops*) di musim kemarau atau di saat curah hujan makin jarang. Embung merupakan salah satu teknik pemanenan air (*water harvesting*) yang sangat sesuai di segala jenis agroekosistem. Di lahan rawa namanya *pond* yang berfungsi sebagai tempat penampungan air drainase saat kelebihan air di musim hujan dan sebagai sumber air irigasi pada musim kemarau. Sementara pada ekosistem tadah hujan atau lahan kering dengan intensitas dan distribusi hujan yang tidak merata, embung dapat digunakan untuk menahan kelebihan air dan menjadi sumber air irigasi pada musim kemarau. Secara operasional sebenarnya embung berfungsi untuk mendistribusikan dan menjamin kontinuitas ketersediaan pasokan air untuk keperluan tanaman ataupun ternak di musim kemarau dan penghujan (https://id.scribd.com/document/415688116/340993407-Studi-Kelayakan-Embung-Cililin-doc, diakses pada 22 juli 2022).

Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Pekerjaan Umum dan Energi Sumber Daya Mineral Daerah Istimewa Yogyakarta, saat ini telah dibangun beberapa buah embung yang tersebar di 5 (lima) wilayah administratif Kabupaten/ Kota. Khusus untuk embung yang dikelola oleh Pemerintah Daerah DIY, sampai dengan awal tahun 2019, jumlah embung yang dibangun Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 24 buah embung (*repository.its.ac.id*, diakses pada 22 Juli 2022).

Sebanyak 24 buah embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah beroperasi, kesemuanya memiliki umur layanan yang sangat beragam, yaitu yang beroperasi sejak tahun 2009 hingga yang terbaru dibangun pada tahun 2015. Dari embung yang ada, beberapa diantaranya masih berfungsi dengan baik, namun banyak pula yang telah mengalami penurunan fungsi. Penurunan fungsi ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: a) adanya komponen embung yang rusak dan b) kegiatan operasional dan pemeliharaan yang tidak dilakukan dengan benar (Y. Meluk. 2015). Banyaknya embung yang tidak berfungsi diakibatkan oleh pengelolaan yang kurang optimal. Salah satu penyebabnya adalah belum adanya pedoman dalam melakukan penilaian kinerja embung (Eny S., 2014).

Tingkat keberhasilan pembangunan suatu embung dapat dinilai dengan cara menganalisis kinerjanya, yaitu dengan melakukan sistem pendekatan yang mengacu pada 3 aspek yaitu aspek fisik, aspek pemanfaatan, dan aspek operasi dan pemeliharaan (O&P). Suatu embung dikatakan baik atau berhasil apabila ditinjau dari aspek fisik, embung tersebut tidak terdapat kerusakan yang cukup berarti pada komponen-komponen fisik selama masa layanannya. Apabila dilihat dari aspek pemanfaatannya maka embung dikatakan berhasil, jika embung dapat memberikan ketercukupan air untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat sekitar. Jika dilihat dari aspek operasi dan pemeliharaan maka dinilai dari lancar atau tidaknya kegiatan institusi atau kelompok pengelolaan dan pemeliharaan sarana embung oleh masyarakat (Y. Meluk, 2015).

Agar infrastruktur yang telah terbangun tidak sia-sia, maka sebaiknya embung-embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tersebut dipelihara. Dengan adanya embung-embung yang mengalami kerusakan sehingga perlu dilakukan rehabilitasi, namun pemerintah memiliki keterbatasan dana untuk melakukan rehabilitasi semua embung yang rusak. Permasalahan ini menjadi penting untuk dilakukan penelitian terkait kerusakan dan faktor penyebabnya. Dan perlu adanya kajian skala prioritas penanganan, agar dana yang terbatas tersebut memberikan hasil guna yang baik.

Secara garis besar kerusakan embung dapat disebabkan oleh faktor alam, oknum yang tidak bertanggung jawab, maupun disebabkan oleh faktor kesalahan perencanaan sejak awal. Beberapa studi yang dilakukan menunjukkan kenyataan di lapangan, embung tidak berfungsi secara maksimal karena beberapa masalah, di antaranya yaitu tidak tersedianya air pada bangunan embung, terjadinya sedimentasi pada bangunan, pengkaratan pada bagian pintu intake, tumbuhnya rumput atau tanaman liar, serta kurangnya ketersediaan data yang ada di lapangan sehingga tidak tepatnya kegiatan operasi dan pemeliharaan.

Untuk itu perencanaan pengoperasian dan pemeliharaan bangunan embung perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum dilaksanakan, karena untuk membuat sebuah perencanaan pengoperasian dan pemeliharaan diperlukan data yang valid, artinya data benar-benar sesuai dengan data aset maupun data kondisi aktual yang meliputi; catatan aset embung, embung yang masih baik dan atau embung yang sudah rusak bila dioperasikan, embung yang masih baik dan atau embung yang sudah rusak untuk dipelihara.

Untuk melengkapi penelitian ini, maka perencanaaan pengoperasian dan pemeliharaan juga didukung oleh perkiraan biaya Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan atau disebut juga dengan AKNOP. Dengan adanya AKNOP yang dianalisa berdasarkan survei, maka diharapkan biaya yang dianggarkan oleh pemerintah sesuai dengan perkiraan biaya yang direkomendasikan, sehingga biaya yang dialokasikan dapat tepat sasaran dan efektif.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kinerja bangunan-bangunan embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta?

2. Berapa Angka Kebutuhan Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) bangunan-bangunan embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui kondisi dan kinerja bangunan-bangunan embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Menentukan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) bangunan-bangunan embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang diharapkan yaitu:

1. Membantu pemerintah dalam menginventarisir dan mengetahui kondisi kinerja bangunan aset, khususnya bangunan-bangunan embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
2. Sebagai rekomendasi bagi pemerintah khususnya Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta terkait untuk memberikan perawatan secara tepat bagi embung yang mengalami disfungsi kinerja;
3. Dengan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) yang disajikan pada penelitian ini maka dapat menjadi rekomendasi bagi pemerintah terkait untuk mengalokasikan anggaran biaya secara tepat dan efektif;
4. Evaluasi kinerja yang dilakukan pada penelitian ini dapat menjadi bagian dari pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable building*) untuk bangunan infrastruktur.

1.5 Batasan Penelitian

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas maka perlu ditetapkan batasan-batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di 24 lokasi embung yang mengalami kerusakan/penurunan fungsi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
2. Fokus penelitian mengkaji dan menilai kerusakan berdasarkan pedoman penilaian kondisi fisik bendungan dan pedoman kriteria desain embung kecil untuk daerah semi kering di Indonesia;
3. Embung yang diteliti adalah embung yang dimanfaatkan untuk konservasi, air baku dan pertanian;
4. Penilaian dilakukan berdasarkan survei langsung di lapangan, dengan menganalisis fisik dan kinerja bangunan;
5. Data berupa pembobotan nilai berdasarkan survei yang dilakukan pada penelitian akan dibahas secara deskriptif.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Yang Pernah Dilakukan

Pada bab ini ditinjauan beberapa penelitian sebelumnya yang ada kaitannya atau hampir sama dengan penelitian yang sedang dilaksanakan sehingga lebih terarah, sistematis dan penelitian yang dilakukan tidak bertentangan dengan maksud dan tujuan penelitian tersebut. Selain itu tinjauan pustaka diperlukan untuk menghindari duplikasi atau pengulangan penelitian yang sama. Berikut ini terdapat beberapa penelitian yang terkait yang dapat dijadikan acuan pada penelitian ini.

2.1.1 Evaluasi Kinerja dan Penyusunan AKNOP Bangunan Embung Di Kecamatan Pojong, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Penelitian yang dilakukan oleh Riva Shoviarto (2019) menjelaskan bahwa dari 9 embung di Kecamatan Pojong yang ditinjau, sebagian besar tidak berfungsi secara maksimal dikarenakan beberapa masalah. Diantaranya yaitu kurangnya pemeliharaan embung yang telah di bangun, pelaksanaan operasi terhadap manfaat embung belum maksimal, serta SDM / unit pengelola di lapangan terbatas.

Tahapan awal dalam penelitian ini adalah mengumpulkan data primer berupa data eksisting embung yang berada di Kecamatan Pojong. Tahapan selanjutnya adalah melakukan survey lokasi dan menginventarisasi kondisi setiap bangunan embung di Kecamatan Pojong. Setelah didapat data hasil survey lokasi dan inventarisasi kondisi setiap bangunan embung, selanjutnya dilakukan analisa terhadap kinerja bangunan. Baik itu kinerja fisik embung maupun kinerja fungsi atau manfaat embung. Hasil dari analisis tersebut dapat digunakan untuk

mengukur kinerja serta tingkat kerusakan yang terjadi pada setiap embung di Kecamatan Pojong.

Hasil observasi kinerja fisik dan manfaat embung yang berada di Kecamatan Pojong, Kabupaten Gunung Kidul, secara kinerja fisik 66,67% dalam kondisi baik, 11,11% dalam kondisi rusak sedang dan 22,22% dalam kondisi rusak berat. Secara kinerja manfaat didapatkan 66,67% embung dalam kondisi sedang dan 33,33% dalam kondisi buruk, sehingga rekomendasi penanganan secara keseluruhan 66,67% memerlukan penanganan pemeliharaan, 11,11% memerlukan penanganan rehab ringan, dan 22,22% memerlukan penanganan rehab berat. Dengan detail perhitungan tentang operasi dan pemeliharaan, harga upah dan bahan, serta analisa harga satuan pemeliharaan yang telah dilakukan maka, Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) untuk 9 bangunan embung di Kecamatan Ponjong adalah Embung Bendo sebesar Rp. 61.063.449,39, Embung Poko sebesar Rp. 26.616.820,21, Embung Bendo Gede sebesar Rp. 246.368.707,19, Embung Ngampel Ombo sebesar Rp. 226.887.038,52, Embung Ngrejek sebesar Rp. 151.566.918,48, Embung Klumpit sebesar Rp. 58.654.187,56, Embung Prampelan sebesar Rp. 15.979.162,47, Embung Kedokan sebesar Rp. 184.119.570,77 dan Embung Wetan sebesar Rp. 27.549.088,82.

2.1.2 Evaluasi Kinerja dan Penyusunan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Embung Sawah Tengah di Kecamatan Robatal Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur

Penelitian oleh Andrianur dkk (2017) menjelaskan bahwa Embung Sawah Tengah yang terletak di Desa Sawah Tengah Dusun Klobur tidak berfungsi secara maksimal dikarenakan beberapa masalah. Diantaranya yaitu tidak tersedianya air pada bangunan Embung Sawah Tengah di Kecamatan Robatal Kabupaten Sampang, terjadinya sedimentasi pada bangunan, pengkaratan pada bagian pintu intake, tumbuhnya rumput atau

tanaman liar, serta kurangnya ketersediaan data yang ada di lapangan sehingga tidak tepatnya kegiatan Operasi dan Pemeliharaan.

Tahapan awal pada audit embung adalah mengumpulkan data eksisting. Tahap selanjutnya ialah melakukan survei lokasi dan menginventarisasi setiap bangunan pada Embung Sawah Tengah. Berdasarkan dari hasil survei inventarisasi, selanjutnya dilakukan anasilisis terhadap kinerja bangunan.

Hasil penilaian kinerja Embung Sawah Tengah dengam menggunakan metode observasi langsung dilapangan, sehingga didapatkan nilai yang digunakan untuk mengukur kinerja serta tingkat kerusakan yang terjadi pada Embung Sawah Tengah per tiap komponen bangunan, yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Nilai Kinerja pada Semua Aspek Variabel Embung Sawah Tengah

No	**Variabel (Item Inspeksi)**	**Kondisi**	**Nilai**	**Presentase (%)**
1.	Pelimpah (*Spillway*)	Sangat Baik	5000	27.23
2.	Pengambilan (*Intake*)	Cukup Baik	3333	18.15
3.	Pintu	Cukup Baik	2429	13.23
4.	Jembatan	Sangat Baik	5000	27.23
5.	Tampungan (*Reservoir*)	Cukup Baik	2600	14.16

Alternatif penanggulangan yang telah ditetapkan jika dihitung anggaran biayanya dan direkapitulasi menjadi Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) Embung Sawah Tengah pada bangunan pengambilan (*intake*) pekerjaan pengerukan lumpur dengan biaya Rp.1.082.818,11,00 pekerjaan perbaikan bagian apron dengan biaya Rp.4.404.529,92,00 pada bagian pintu dengan pekerjaan pembersihan karat, pengecatan dan pemberian oli dengan biaya Rp.676.130,82,00 pada bagian tampungan (*reservoir*) pekerjaan pengerukan lumpur dan sedimentasi dengan biaya Rp.48.330.558,33,00 pekerjaan injeksi beton (*grouting*) dengan biaya Rp.5.565.534,11,00 dan pekerjaan pembuangan lumpur dan sedimentasi dengan biaya Rp.31.154.135,02,00 sehingga total biaya yang harus dikeluarkan untuk AKNOP pada Embung Sawah Tengah adalah sebesar Rp.101.000.000,00.

2.1.3 Evaluasi Kinerja Embung Oeltua

Penelitian oleh Dethan dkk (2015) menjelaskan bahwa keberhasilan pembangunan suatu embung dapat dinilai dengan cara mengevaluasi kinerja embung. Kinerja embung ditinjau dengan menggunakan sistem pendekatan pada aspek-aspek sebagai berikut: aspek ketersediaan air pada embung, aspek fisik, aspek pemanfaatan, aspek operasional dan pemeliharaan (O dan P) dan aspek manajemen organisasi.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dan analisis deskriptif, yaitu menguraikan hasil penelitian dengan memberikan nilai tertentu terhadap setiap variabel aspek yang ditinjau. Penilaian yang diberikan dengan menggunakan metode skala likert yakni pengukuran terhadap sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Kejadian atau gejala sosial ditetapkan secara spesifik sebagai variabel penelitian.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai aspek ketersediaan air pada Embung Oeltua sebesar 5.00 dengan kondisi sangat baik, nilai aspek fisik sebesar 4,15 dengan kondisi baik, nilai aspek pemanfaatan sebesar 3.58 dengan kondisi baik, nilai aspek operasional sebesar 1.88 dengan kondisi tidak baik, nilai aspek manajemen organisasi sebesar 1.00 dengan kondisi sangat tidak baik. Hasil analisis untuk kinerja Embung Oeltua dengan nilai 3.12, berada pada kondisi cukup baik.

2.1.4 Analisis Kinerja Embung Oelomin di Kabupaten Kupang

Penelitian oleh Bunganen (2013) menjelaskan bahwa Embung Oelomin merupakan salah satu embung kecil yang terletak di Desa Oelomin, Kecamatan Nekamese, Kabupaten Kupang. Embung ini dibangun pada tahun 1993 dengan tujuan untuk mengatasi kekurangan ketersediaan air yang terjadi di desa tersebut. Namun berdasarkan hasil pengamatan, embung ini telah mengalami penurunan fungsi sebagai penyedia air.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja Embung Oelomin ditinjau dari aspek fisik, aspek pemanfaatan dan aspek operasi dan pemeliharaan (O dan P). Metode yang digunakan yaitu metode survei dan analisis deskriptif, yakni hanya menguraikan hasil penelitian dengan memberi nilai tertentu terhadap setiap variabel atau aspek yang di tinjau berdasarkan skala *likert*.

Berdasarkan hasil analisis, maka didapat hasil:

1. Embung Oelomin ditinjau dari aspek fisik menghasilkan nilai 2.38, artinya secara keseluruhan bagian-bagian embung seperti tanggul, pelimpah, kolam tampungan, pipa jaringan, bak layanan berada pada kondisi tidak baik;

2. Embung Oelomin ditinjau dari aspek pemanfaatan menghasilkan nilai 3.10, sehingga dilihat dari aspek pemanfaatan embung sudah

dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan masyarakat merasa nyaman dengan adanya air embung yang selalu tersedia saat musim kemarau;

3. Kondisi Embung Oelomin ditinjau dari aspek Operasi dan Pemeliharaan (O dan P) menghasilkan nilai 1.49. Secara operasi dan pemeliharaan embung berada pada kondisi tidak baik. Hal ini disebabkan masyarakat pengguna tidak memiliki kelompok pemakai air dan juga tidak adanya pelatihan terhadap masyarkat.

2.1.5 Penyusunan Skala Prioritas Program Rehabilitasi Embung Kecil di Kabupaten Kupang, Provinsi NTT

Penelitian oleh Meluk (2015) menjelaskan bahwa tingkat keberhasilan pembangunan suatu embung dapat dinilai dengan cara menganalisis kinerjanya, yaitu dengan melakukan sistem pendekatan yang mengacu pada 3 aspek yaitu aspek fisik, aspek pemanfaatan, dan aspek operasi dan pemeliharaan (O dan P). Suatu embung dikatakan baik atau berhasil apabila ditinjau dari aspek fisik, embung tersebut tidak terdapat kerusakan yang cukup berarti pada komponen-komponen fisik selama masa layanannya. Apabila dilihat dari aspek pemanfaatannya maka embung dikatakan berhasil, jika embung dapat memberikan ketercukupan air untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat sekitar. Jika dilihat dari aspek operasi dan pemeliharaan maka dinilai dari lancar atau tidaknya kegiatan institusi atau kelompok pengelolaan dan pemeliharaan sarana embung oleh masyarakat. Embung kecil Naioni, yang terdapat di Desa Naioni Kecamatan Alak, Kabupaten Kupang Provinsi NTT. Lokasi embung tersebut merupakan pengelolaan dan kewenangan Balai Wilayah Sungai Nusa Tenggara II, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dipilihnya embung tersebut dikarenakan telah mengalami banyak kerusakan.

Metode yang digunakan dalam kajian adalah metode survei dan analisis deskriptif. yakni hanya menguraikan hasil penelitian dengan memberikan penilaian tertentu terhadap setiap komponen yang di tinjau. berdasarkan skala prioritas program rehabilitasi. Penilaian berdasarkan pada pedoman penilaian kondisi fisik bendungan dan pedoman kriteria desain embung kecil untuk daerah semi kering di Indonesia. Hasil observasi dianalisis dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarki Process* (AHP) untuk mendapatkan skala prioritas penanganan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa embung Naioni dalam kondisi rusak berat, yang ditunjukkan oleh nilai komponen kerusakan sebesar 62% yang berarti hanya tinggal 38% saja yang masih dalam kondisi baik. Dari kerusakan tersebut, berdasarkan hasil analisis penetapan skala prioritas, maka penanganan rehabilitasi yang utama harus dilakukan pada embung Naomi adalah rehabilitasi pada alat sadap.

2.1.6 Perbedaan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

Penelitian dengan topik yang sama memang pernah dilakukan sebelumnya, akan tetapi objek pada penelitian yang dilakukan saat ini berbeda dengan penelitian yang sebelumnya. Penelitian ini juga menyertakan penyusunan AKNOP (Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan) pada masing-masing bangunan embung yang ditinjau, sehingga dapat diketahui besar biaya Operasi dan Pemeliharaannya.

Tabel 2.2 Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Yang Akan Dilakukan

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
1.	Evaluasi kinerja dan penyusunan aknop bangunan embung di Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta (Riva Shoviarto, 2019)	**Tujuan:** 1. Mengetahui kinerja bangunan-bangunan embung yang dikelola oleh Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak di Kecamatan Ponjong; 2. Mengetahui perkiraan biaya Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharan (AKNOP) bangunan-bangunan embung di Kecamatan Ponjong.	1. Dari 9 bangunan Embung yang ditinjau, secara kinerja fisik 66.67% dalam kondisi baik, 11.11% dalam kondisi rusak sedang dan 22.22% dalam kondisi rusak berat. Secara kinerja manfaat didapatkan 66.67% embung dalam kondisi sedang dan 33.33% dalam kondisi buruk, sehingga rekomendasi penanganan secara keseluruhan 66.67% memerlukan penanganan pemeliharaan, 11.11% memerlukan penanganan rehab ringan, dan 22.22% memerlukan penanganan rehab berat; 2. Dengan detail perhitungan tentang operasi dan pemeliharaan, harga upah

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
		Metode: Metode Penelitian dilakukan berdasarkan survei langsung di lapangan, dengan menganalisis fisik dan kinerja bangunan.	dan bahan, serta analisa harga satuan pemeliharaan yang telah dilakukan maka, Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) untuk 9 bangunan embung di Kecamatan Ponjong adalah Embung Bendo sebesar Rp.61.063.449,39, Embung Poko sebesar Rp.26.616.820,21, Embung Bendo Gede sebesar Rp.246.368.707,19, Embung Ngampel Ombo sebesar Rp.226.887.038,52, Embung Ngrejek sebesar Rp.151.566.918,48, Embung Klumpit sebesar Rp.58.654.187,56, Embung Prampelan sebesar Rp.15.979.162,47, Embung Kedokan sebesar Rp.184.119.570,77 dan Embung Wetan sebesar Rp. 27.549.088,82.

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
2.	Studi Evaluasi Kinerja dan Penyusunan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Embung Sawah Tengah di Kecamatan Robatal, Kabupaten Sampang, Provinsi Jawa Timur (Andriani dkk, 2017)	**Tujuan:** 1. Mengindentifikasi masalah; 2. Mendeskripsikan tingkat kerusakan dan fungsi dari bangunan; 3. Menyarankan kegiatan Operasi dan Pemeliharaan apa saja yang perlu dilakukan; 4. Menyusun perkiraan biaya AKNOP (Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan) yang dibutuhkan untuk pelaksanan pekerjaan Operasi dan Pemeliharaan.	Berdasarkan hasil analisa kerja bangunan dan perhitungan AKNOP (Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan) pada Embung Sawah Tengah, didapatkan jumlah biaya yang dibutuhkan adalah sebesar Rp.101.000.000,00

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
		Metode: Survei lokasi dan menginventarisasi setiap bangunan pada embung sawah tengah.	
3.	Evaluasi Kinerja Embung Oeltua di Kabupaten Kupang (Dethan, 2015).	**Tujuan:** Mengetahui sejauh mana kinerja Embung Oeltua. **Metode:** Survei dan analisis deskriptif, yaitu menguraikan hasil penelitian dengan memberikan nilai tertentu terhadap setiap variabel aspek yang ditinjau.	Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai aspek ketersediaan air pada Embung Oeltua sebesar 5.00 dengan kondisi sangat baik, nilai aspek fisik sebesar 4.15 dengan kondisi baik, nilai aspek pemanfaatan sebesar 3.58 dengan kondisi baik, nilai aspek operasional sebesar 1.88 dengan kondisi tidak baik, nilai aspek manajemen organisasi sebesar 1.00 dengan kondisi sanga tidak baik. Hasil analisis untuk kinerja Embung Oeltua dengan nilai 3.12, berada pada kondisi cukup baik.

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
4.	Analisis Kinerja Embung Oelomin di Kabupaten Kupang (Bunganen, 2013)	**Tujuan:** Mengetahui kinerja Embung Oelomin ditinjau dari aspek fisik, aspek pemanfaatan dan aspek operasi dan pemeliharaan (O dan P). **Metode:** Survei dan analisis deskriptif, yaitu menguraikan hasil penelitian dengan memberikan nilai tertentu terhadap setiap variabel aspek yang ditinjau.	Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai aspek yaitu 2.38. Nilai ini menunjukkan bahwa secara fisik embung belum berfungsi dengan baik. Aspek pemanfaatan yaitu 3.10, berarti secara pemanfaatan embung sudah dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat. Aspek operasi dan pemeliharaan (O dan P) yaitu 1.49 menunjukkan bahwa secara aspek operasi dan pemeliharaan embung berada pada kondisi tidak baik. Secara umum analisis kinerja Embung Oelomin berada dalam kondisi tidak baik dengan nilai 2.32
5.	Penyusunan Skala Prioritas Program Rehabilitasi Embung	**Tujuan:** Mengkaji skala prioritas penanganan pemeliharaan dengan maksud untuk	Hasil analisis menunjukkan bahwa Embung Naioni dalam kondisi rusak berat, yang ditunjukkan oleh nilai komponen kerusakan

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
	Kecil di Kabupaten Kupang Provinsi NTT (Meluk, 2015)	memaksimalkan dengan baik dana terbatas yang diberikan oleh pemerintah. **Metode:** Survei dan analisis deskriptif, yang diolah dengan Analitycal Hierarki Process (AHP) untuk mendapatkan skala prioritas penanganan.	sebesar 62% yang berarti hanya tinggal 38% saja yang masih dalam kondisi baik. Dari kerusakan tersebut, berdasarkan hasil analisis penetapan skala prioritas, maka penanganan rehabilitasi yang utama harus dilakukan pada Embung Naomi adalah rehabilitasi pada bangunan sadap.
6.	Evaluasi Kinerja Dan Penyusunan Aknop Bangunan Embung Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Nanda Prayoga, 2020)	**Tujuan:** 1. Mengetahui kinerja bangunan-bangunan embung yang dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Energi Sumber	

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
		Daya Mineral Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta; 2. Mengetahui perkiraan biaya Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) bangunan-bangunan embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. **Metode:** Metode yang digunakan adalah survei dan analisis deskriptif pada masing-masing aspek yang ditinjau, sehingga dapat diketahui kondisi dari bangunan embung yang selanjutnya digunakan untuk	

No.	Judul dan Peneliti	Tujuan dan Metode	Hasil
		penyusunan AKNOP pada bangunan tersebut.	

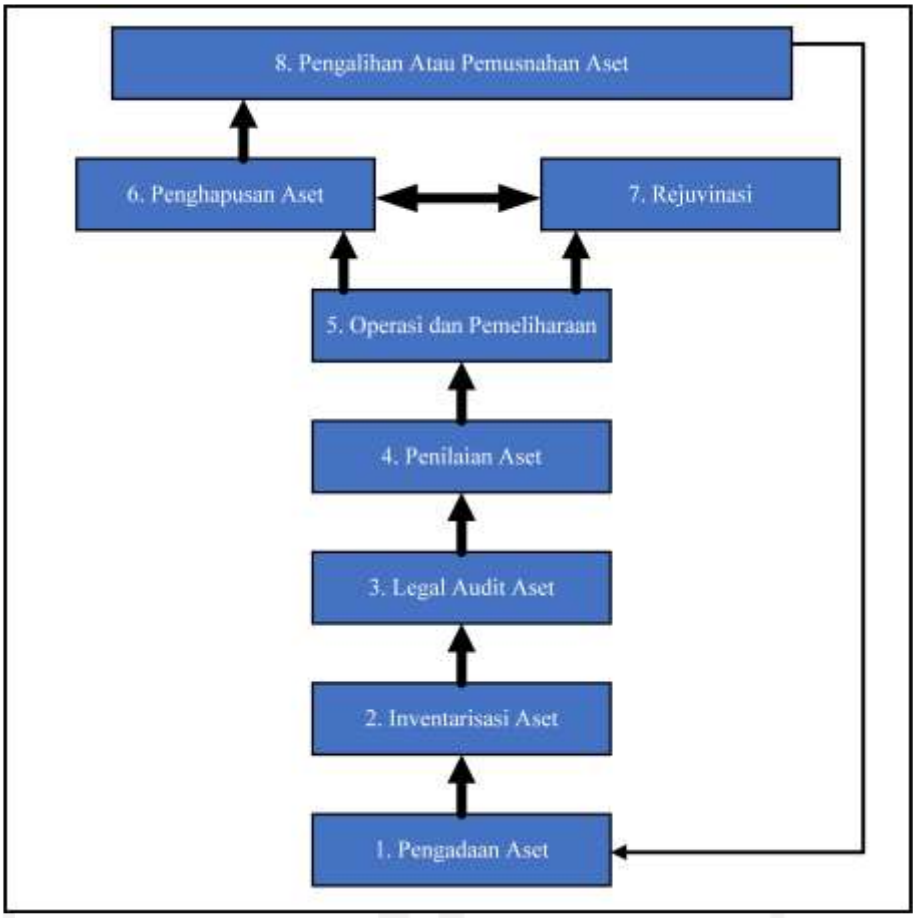
BAB 3
LANDASAN TEORI

3.1 Manajemen Aset Infrastruktur

Manajemen aset infrastruktur adalah gabungan dari beberapa ilmu yang bertujuan untuk merumuskan strategi dalam mempertahankan aset infrastruktur seperti fasilitas penampungan dan pengolahan air, jaringan utilitas, pengelolaan sampah dan limbah, jalan, jembatan, rel kereta api, dan sebagainya. Proses ini umumnya berfokus kepada operasi, pemeliharaan, rehabilitasi dan penggantian (Cagle, 2003).

Menurut Braid G. (2011) Manajemen aset infrastruktur adalah kombinasi dari manajemen, keuangan, ekonomi, teknik yang diterapkan kepada aset fisik dengan tujuan menyediakan tingkat yang diperlukan layanan dengan cara yang paling hemat biaya serta memelihara kelestarian aset dalam lingkungan beranggaran terbatas memerlukan semacam sekala prioritas.

The Australian Aset Management Collaborative Group's – AAMCoG dalam buku Pedoman Sistem Terpadu Pengelolaan Aset yang strategis mendefinisikan pengelolaan aset adalah cara untuk mengatur, merencanakan, mendesain, dan memonitor dalam proses mengakusisi, mempelihara, memperbarui, dan pembuangan segala bentuk infrastruktur dan aset teknis untuk mendukung pengadaan servis publik. Pengelolaan aset adalah suatu yang sistematik, suatu proses yang terstruktur, mencakup seluruh umur hidup suatu aset fisik. Tujuan dari pengelolaan aset adalah untuk mengoptimalkan potensi pengadaan pelayanan dari aset yang bersangkutan, meminimalisasi resiko dan biaya, dan meningkatkan nilai positif modal alami dan sosial dalam siklus kehidupan suatu aset. *Good Governance* atau kepemerintahan yang baik dan penempatan sistem bisnis yang tepat, proses yang sesuai, dan penempatan sumber daya manusia yang mempunyai kapabilitas yang sesuai adalah faktor-faktor esensial dalam mencapai tujuan pengelolaan aset.



Sumber : Sugiama, 2012:2

Gambar 3.1 Skema Alur Manajemen Aset

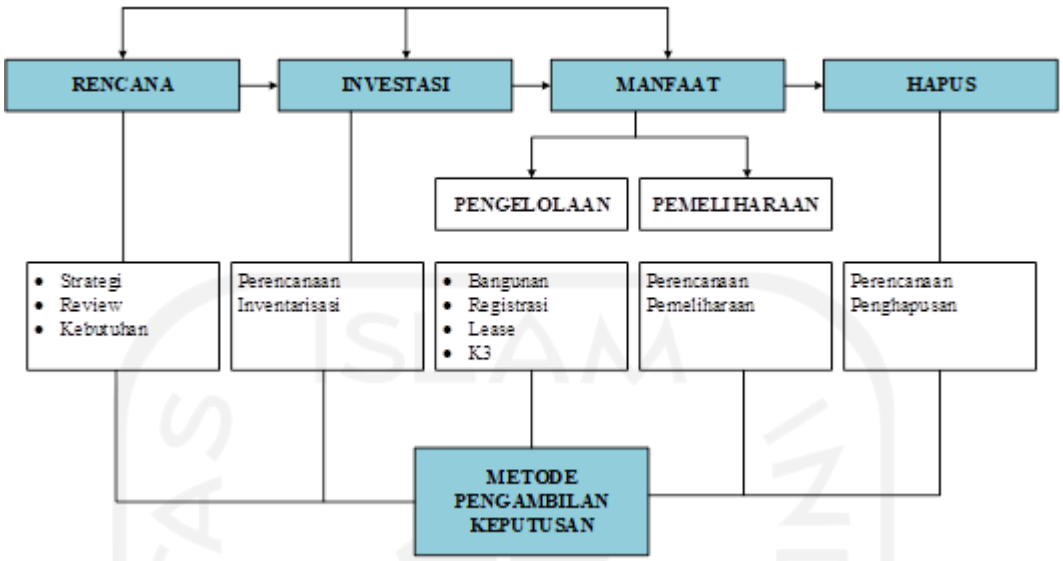
Proses penting pada kegiatan manajemen aset infrastruktur adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pencatatan secara sistematis pada setiap aset atau inventarisasi. Misalnya pencatatan pada inventasi awal, biaya pemeliharaan, cakupan layanan, kondisi fisik, sisa manfaat, kerusakan, perbaikan dan pemeliharaan yang telah dilakukan, rehabilitasi, dan sebagainya;
2. Mengembangan program untuk mempertahankan fisik dan fungsi aset melalui pemeliharaan yang direncanakan, perbaikan/rehabilitasi maupun penggantian;
3. Menerapkan dan mengelola sistem informasi dalam mendukung sistem. Misalnya: sistem informasi geografis, sistem inventarisasi.

Proses yang ada dalam manajemen aset ini merupakan aset yang saling terkait, melintasi batas-batas dari organisasi, teknik, maupun biaya (Cagle, 2003).

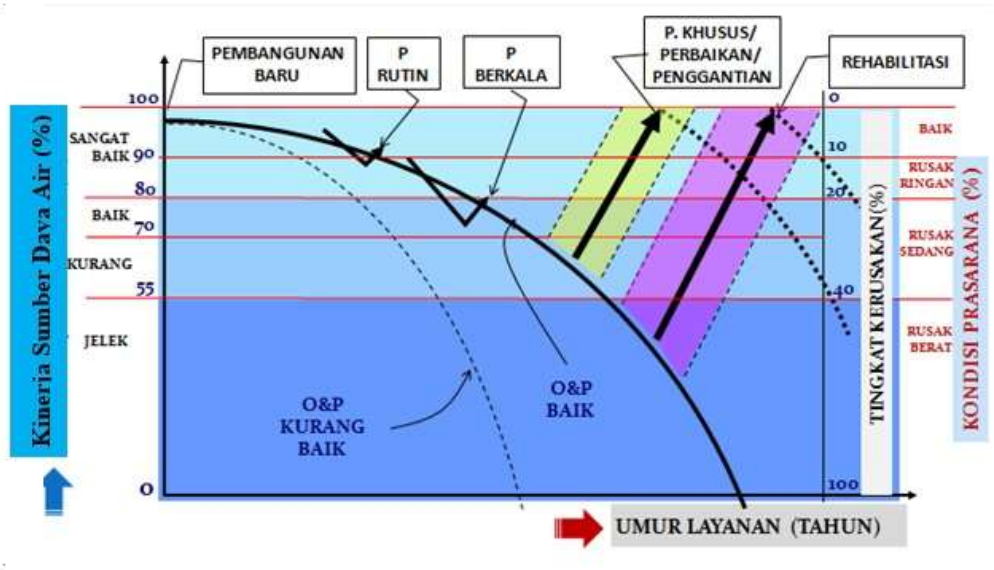
Salah satu bagian dari manajemen aset infrastruktur yang penting adalah *review* aset dan analisis. Review aset dan analisis menurut Anwar (2001) adalah proses terstruktur dan sistematis yang melibatkan identifikasi, pengumpulan dan analisis data yang relevan untuk tujuan menilai kinerja aset. Penekanan khusus diberikan kepada masalah perencanaan fisik, keuangan dan operasional. Tujuan dilakukan review aset adalah untuk mengukur kemampuan kuantitatif aset yang ada sesuai dengan kebutuhan pelayanan, memaksimalkan fungsi aset, strategi pemanfaatan kelebihan aset, mengembangkan strategi investasi untuk mengatasi defisit aset, mengembangkan strategi pemeliharaan untuk melanjutkan persyaratan penggunaan. Kesenjangan kebutuhan dapat ditentukan dengan analisis perbedaan.

Hasil dari laporan *review* kinerja aset digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk mempertahankan fungsi aset sesuai dengan perencanaan, memperbarui, pemeliharaan atau keputusan untuk penghapusan dan penggantian atas aset tersebut. Informasi kinerja aset juga digunakan sebagai penghubung dalam perencanaan penganggaran dan pengembangan aset atau identifikasi perencanaan aset baru serta mengidentifikasi solusi non-aset Perwujudan strategi manajemen aset adalah dalam bentuk *review* dan analisis aset yang terdiri dari enam tahapan disajikan dalam Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Tahapan Review dan Analisis Aset (Anwar N, 2001)

Kondisi dan kinerja infrastruktur sumber daya air yang pada Gambar 3.3 menunjukkan bahwa pemeliharaan aset sangat dibutuhkan sebagai upaya untuk menjaga atau memperbaiki aset agar tetap berfungsi sebagaimana dirancang. Pemeliharaan rutin maupun pemeliharaan berkala sebelum dilaksanakan harus dilakukan perencanaan yang baik. Jika terdapat aset yang tingkat kerusakannya berat akan tetapi masih bisa dipakai, maka pilihannya adalah fungsi pembaharuan/perbaikan/rehabilitasi dan kembali ke fungsi awal. Akan tetapi jika aset yang dimiliki sudah tidak layak, maka pilihannya adalah fungsi Penghapusan Aset. Dalam fungsi ini, aset harus dinilai kembali apakah aset tersebut sudah benar-benar tidak layak dan hanya bisa dimusnahkan atau bisa dialihkan dengan cara dijual, disertakan ke modal, atau dihibahkan.



(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

Gambar 3.3 Kondisi dan Kinerja Infrastruktur Sumber Daya Air

Untuk dapat mengoptimalkan aset bangunan air yang dimiliki oleh Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta dalam hal ini adalah embung, maka sudah seharusnya dilakukan pencatatan secara berkala atau inventarisasi mulai dari data inventasi awal pembangunan, biaya operasi dan pemeliharaan (OP), data perbaikan dan pemeliharana yang sudah dilakukan, data pemanfaatan, data kerusakan, data rehabilitasi bahkan data masukan dari penduduk sekitar. Sehingga dapat membuat embung dapat berfungsi sesuai umur rencana. Akan tetapi jika pengelolaan aset nya tidak dilakukan dengan baik (misalnya: data tidak di *update*, OP tidak dilakukan dengan rutin, inventarisasi tidak pernah dilakukan, dan lain-lain) maka dapat menyebabkan memperpendek umur layanan embung tersebut. Jika sudah terjadi kerusakan ringan maka perlu dilakukan pemeliharan berkala. Jika tidak segera dilakukan maka akan menyebabkan kerusakan yang lebih besar lagi sehingga embung harus dilakukan rehabilitasi (kembali ke fungsi awal).

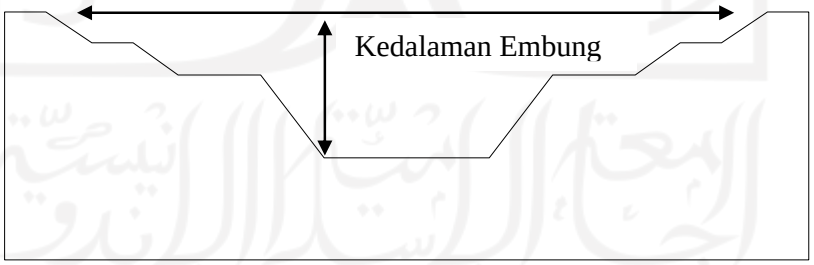
3.2 Embung

Embung adalah bangunan konservasi air berbentuk kolam/cekungan untuk menampung air dari hujan, parit atau sungai kecil, mata air serta sumber air lainnya

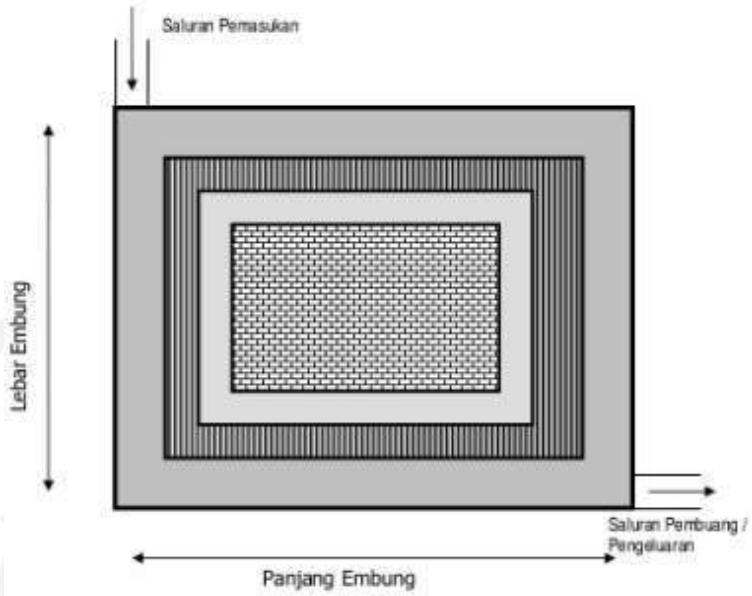
untuk mendukung usaha pertanian (pangan/hortikultura), perkebunan dan peternakan (Pedoman Teknis Konservasi Air Melalui Pembangunan Embung/Dam Parit: 2011).

Embung merupakan kolam penampung air hujan saat musim hujan, dan airnya dimanfaatkan untuk menyiram tanaman pada musim kemarau. Beberapa kelebihan embung diantaranya yaitu dapat dibuat perorangan atau kelompok tergantung luas lahan yang akan diairi, dapat dibangun dengan cara bertahap dari ukuran kecil, kemudian diperbesar atau diperdalam, tidak memerlukan modal besar dan dapat meningkatkan pendapatan petani di daerah lahan tadah hujan (Soedibyo: 1993).

Embung adalah bangunan konservasi air berbentuk kolam untuk menampung air hujan dan air limpasan (*run off*) atau air rembesan dari lahan tadah hujan sebagai cadangan kebutuhan/persediaan air pada musim kemarau. Air yang ditampung embung tersebut dimanfaatkan sebagai sumber irigasi suplementer untuk keperluan budidaya komoditas pertanian bernilai ekonomi tinggi (*high added value crops*) pertanian di musim kemarau, embung juga merupakan salah satu teknik pemanenan air (*water harvesting*) sangat sesuai untuk segala jenis agroekosistem (Soedibyo: 1993).



Gambar 3.4 Sketsa Embung Tampak Samping
(Penampang Melintang)



Gambar 3.5 Sketsa Embung Tampak Atas

Ukuran embung di klasifikasikan sangat kecil, sedang, besar dan sangat besar. Berdasarkan lama embung menampung air, diklasifikasikan menjadi embung dengan tampungan sebentar (kemampuan menyimpan air antara 0-2 bulan), embung dengan tampungan menengah (kemampuan menyimpan air antara 3-5 bulan), dan embung dengan tampungan panjang/lestari (kemampuan menyimpan air antara 6-8 bulan).

Embung berfungsi sebagai penampung limpasan air hujan/runoff yang terjadi di Daerah Pengaliran Sungai (DPS) yang berada di bagian hulu. Embung urugan dapat dikategorikan dalam 3 (tiga) tipe utama yaitu: Embung urugan tipe homogen, urugan tipe zonal dan urugan tipe bersekat.

Berdasarkan Surat Edaran Menteri Pekerjaan umum dan Perumahan Rakyat No. 07/SE/M/2018, Kriteria yang memenuhi syarat sebagai embung kecil adalah sebagai berikut:

1. Volume tampungan ada diantara 500-300 m^3
2. Tinggi Embung dari dasar hingga puncak tanggul maksimal 3 meter
3. Memnuhi panjang 20 – 50 meter dan lebar 10 – 30 meter.

4. Dilaksanakan dengan sistem padat karya oleh masyarakat setempat. Alat berat dapat digunakan apabila anggaran upah pekerja >= 30% total anggaran sudah terpenuhi.

Kriteria ukuran panjang dan lebar seperti yang disebutkan pada bulir 3 hanya menggambarkan ukuran embung yang biasanya ditemui. Kriteria utama dan klasifikasi embung adalah volume tampungan dan tinggi maksimum sedangkan ukuran panjang dan lebarnya tidak bersifat mengikat dan dapat disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Misalnya, bila kondisi di lapangan hanya memungkinkan adanya embung dengan kedalaman 1 meter, lebar 10 meter, dan panjang 60 meter, embung tersebut masih diklasifikasikan sebagai embung kecil karena volumenya adalah 600 meter^3 (masih diantara 500 – 3000 meter^3 dan tingginya kurang dari 3 meter).

Untuk menentukan lokasi dan denah embung harus memperhatikan beberapa faktor, yaitu:

1. Tempat embung merupakan cekungan yang cukup untuk menampung air, terutama pada lokasi yang keadaan geotekniknya tidak lulus air, sehingga kehilangan airnya hanya sedikit;
2. Lokasinya terletak di daerah manfaat yang memerlukan air sehingga jaringan distribusinya tidak begitu panjang dan tidak banyak kehilangan energi;
3. Lokasi embung terletak di dekat jalan, sehingga jalan masuk (acces road) tidak begitu pajang dan mudah ditempuh.

Sedangkan faktor yang mementukan di dalam pemilihan tipe embung adalah:

1. Tujuan pembangunan proyek;
2. Keadaan klimatologi setempat;
3. Keadaan hidrologi setempat;
4. Keadaan di daerah genangan;

5. Keadaan geologi setempat;
6. Tersedianya baghan bangunan;
7. Hubungan dengan bangunan pelengkap;
8. Keperluan untuk pengoperasian embung;
9. Keadaan lingkungan setempat;
10. Biaya proyek.

3.2.1 Tipe Embung

Tipe embung dapat dikelompokkan menjadi empat keadaan yaitu: (Soedibyo, 1993)

1. Tipe Embung Berdasarkan Tujuan Pembangunannya
   a. Embung dengan tujuan tunggal (*single purpose dams*).

      Adalah embung yang dibangun untuk memenuhi satu tujuan saja, misalnya untuk kebutuhan air baku atau irigasi (pengairan) atau perikanan darat atau tujuan lainnya tetapi hanya satu tujuan saja.

   b. Embung serbaguna (*multipurpose dams*)

      Adalah embung yang dibangun untuk memenuhi beberapa tujuan misalnya untuk irigasi (pengairan), air minum dan PLTA, pariwisata dan irigasi.

2. Tipe embung berdasarkan penggunanya
   a. Embung penampung air (*storage dams*)

      Adalah embung yang digunakan untuk menyimpan air pada masa surplus dan dipergunakan pada masa kekurangan air. Termasuk

dalam embung penampung air adalah untuk tujuan rekreasi, perikanan, pengendalian banjir dan lain-lain.

b. Embung pembelok (*diversion dams*)

Adalah embung yang digunakan untuk meninggikan muka air, biasanya untuk keperluan mengalirkan air ke dalam sistem aliran menuju ke tempat yang memerlukan.

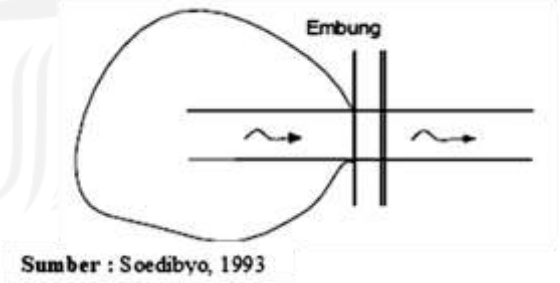
c. Embung penahan (*detention dams*)

Adalah embung yang digunakan untuk memperlambat dan mengusahakan seoptimal mungkin efek aliran banjir yang mendadak. Air ditampung secara berkala atau sementara, dialirkan melalui pelepasan (*outlet*). Air ditahan selama mungkin dan dibiarkan meresap ke daerah sekitarnya.

3. Tipe embung berdasarkan letaknya terhadap aliran air.

1. Embung pada aliran air (*on stream*)

Adalah embung yang dibangun untuk menampung air, misalnya pada bangunan pelimpah (*spillway*).

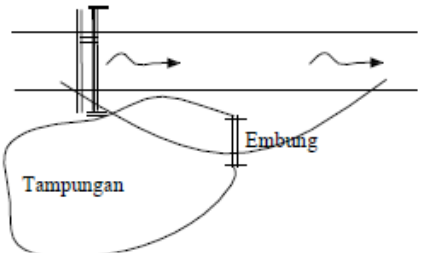


Sumber : Soedibyo, 1993

Gambar 3.6 Embung *On Stream*

2. Embung di luar aliran air (*off stream*)

   Adalah embung yang umumnya tidak dilengkapi *spillway*, karena biasanya air dibendung terlebih dahulu di *on stream*-nya baru disuplesi ke tampungan. Kedua tipe ini biasanya dibangun berbatasan dan dibuat dari beton, pasangan batu atau pasangan bata.



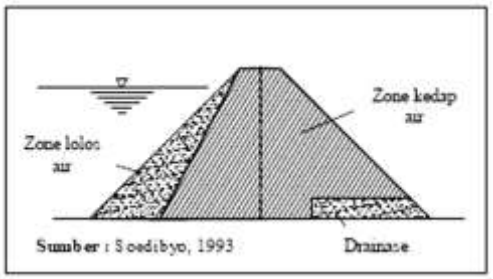
Sumber : Soedibyo, 1993

Gambar 3.7 Embung *Off Stream*

4. Tipe embung berdasarkan material pembetuknya

   1. Embung urugan (*fill dams, embankment dams*)

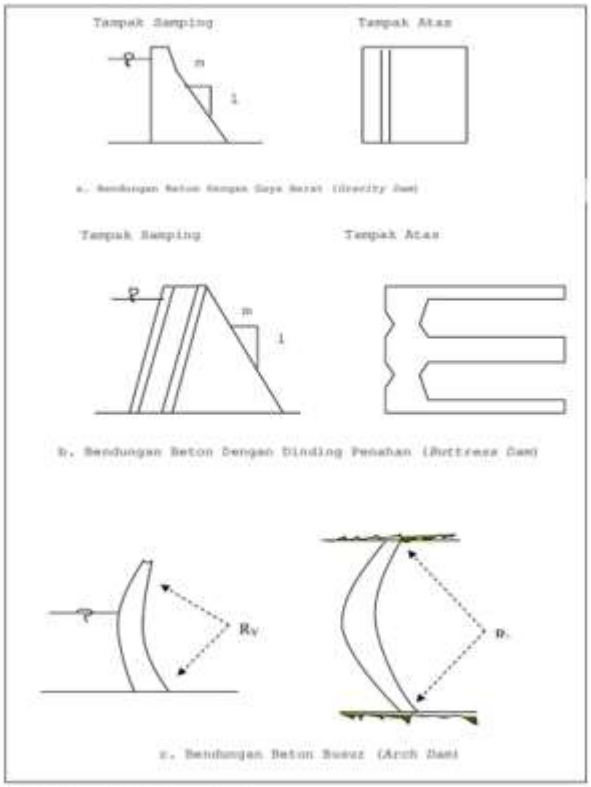
      Embung urugan adalah embung yang dibangun dari penggalian bahan (material) tanpa tambahan bahan lain bersifat campuran secara kimia jadi bahan pembentuk embung asli. Embung ini dibagi menjadi dua yaitu embung urugan serba sama (*homogeneous dams*) adalah embung apabila bahan yang membentuk tubuh embung tersebut terdiri dari tanah sejenis dan gradasinya (susunan ukuran butirnya) hampir seragam. Yang kedua adalah embung zonal adalah embung apabila timbunan terdiri batuan dengan gradasi (susunan ukuran butirnya) yang berbeda-beda dalam urutan -urutan pelapisan tertentu.



Gambar 3.8 Embung Urugan

2. Embung beton (*concrete dams*)

   Embung beton adalah embung yang dibuat dari konstruksi beton baik dengan tulangan maupun tanpa tulangan. Kemiringan permukaan hulu dan hilir tidak sama pada umumnya bagian hilir lebih landai dan bagian hulu mendekati vertikal dan bentuknya lebih ramping. Embung ini dibagi menjadi embung beton berdasar berat sendiri stabilitas tergantung pada massanya, embung beton dengan penyangga (*buttres dam*) permukaan hulu menerus dan dihilirnya pada jarak tertentu ditahan, embung beton berbentuk lengkung dan embung beton kombinasi.

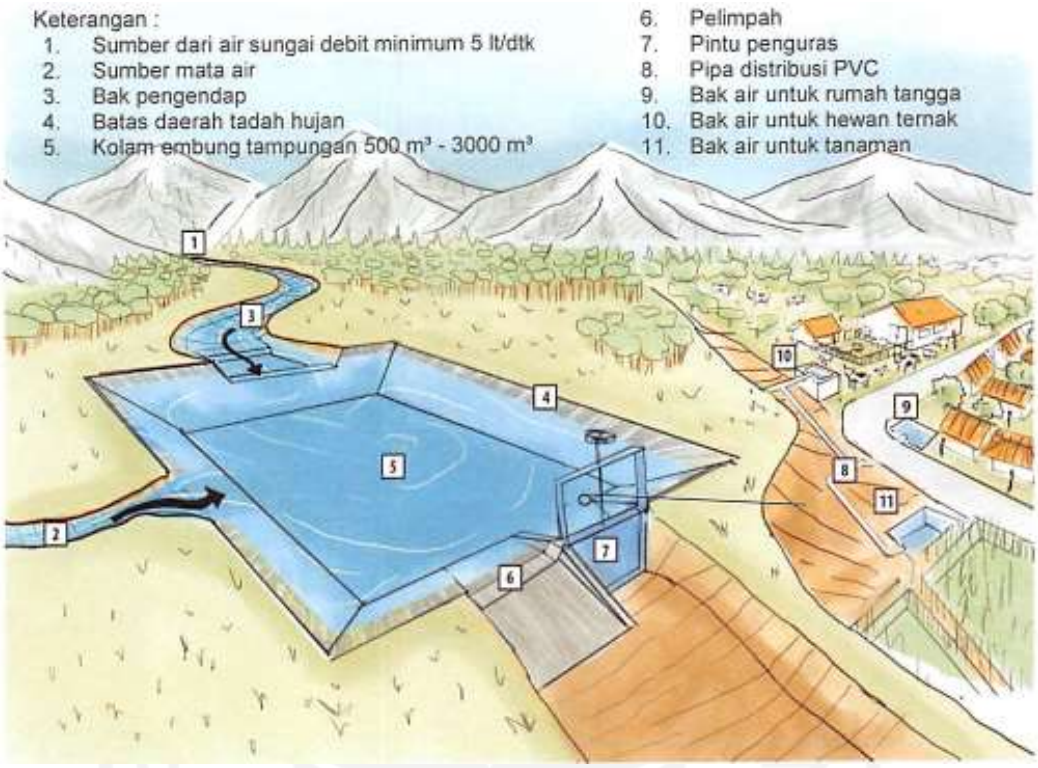


Sumber : Soedibyo, 1993

Gambar 3.9 Tipe-Tipe Embung Beton

3.2.2 Komponen Embung

Bersumber dari Surat Edaran Menteri Nomor 07 Tahun 2017, embung terdiri atas berbagai komponen seperti yang tertera pada Gambar 3.10 . Komponen-komponen embung yang terdapat pada gambar tersebut adalah:



Gambar 3.10 Embung Kecil dan Komponennya

(Sumber: SE Menteri No.07)

1. Sumber air dari sungai.

   Air yang berasal dari sungai/saluran alami yang masuk kedalam kolam embung.

2. Sumber air dari mata air.

   Air yang bersumber dari mata air alami sebagai sumber air yang masuk kedalam kolam embung.

3. Bak pengedap.

   Bangunan yang berfungsi untuk mengendapkan material yang terbawa oleh air sebelum masuk kedalam embung.

4. Batas daerah tadah hujan.

Titik tertinggi di sekeliling embung yang mendai daerah yang dapat diisi oleh air hujan ketika turun.

5. Kolam embung

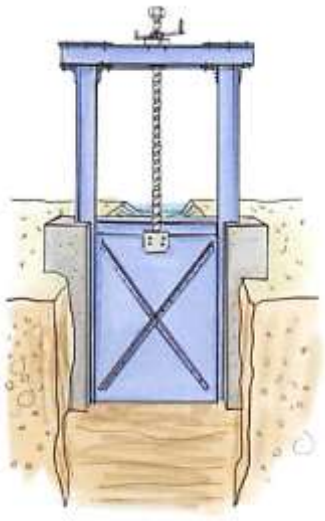
   Wadah air yang terbentuk pada cekungan embung dan tertahan oleh tubuh embung yang berfungsi menampung air hujan.

6. Pelimpah.

   Saluran terbuka dari galian/timbunan tanah atau batu untuk melimpaskan air yang berlebih pada kolam embung.

7. Pintu penguras.

   Pintu yang dapat dibuka/tutup untuk menguras atau membersihkan embung dari kotoran dan sedimentasi serta untuk mengosongkan seluruh isi embung bila diperlukan untuk perawatan. Ilustrasi pintu penguras dapa dilihat pada Gambar 3.11



(Sumber : SE Dirjen SDA, 2017

Gambar 3.11 Pintu Air Jenis Pintu Sorong Yang Dapat Digunakan untuk Pintu *Intake* dan Pintu Penguras

Jenis pintu *intake* dan penguras dapat menggunakan kayu ulir atau scot balok menyesuaikan kondisi di lapangan seperti ketahanan terhadap korosi untuk daerah rawa dan pasang surut.

8. Pipa distribusi/saluran terbuka

   Pipa yang menyalurkan air dari kolam embung ke lokasi dimana air akan digunakan. Dalam kondisi tertentu penggunaan saluran terbuka untuk pipa distribusi dapat diterapkan.

9. Bak air untuk rumah tangga

   Tampungai air yang akan digunakan untuk keperluan rumah tangga.

10. Bak air untuk hewan ternak

    Tampungan air yang akan dikonsumsi oleh hewan ternak.

11. Bak air untuk tanaman

    Tampungan air yang akan dipakai untuk mengairi tanaman pada sawah atau kebun.

3.2.3 Penilaian Kinerja Bangunan Embung

Berdasarkan Sistem Informasi Sumber Daya Air tahun 2017, Penilaian kinerja dilakukan untuk mengetahui kondisi dan fungsi dari suatu bangunan dengan melakukan pengamatan dan penilaian terhadap aspek komponen bangunan yang ditinjau. Pada bangunan embung terdapat 3 aspek yang sangat penting yaitu aspek fisik, aspek pemanfaatan dan aspek operasi dan pemeliharaan, setiap aspek terdiri dari beberapa variabel.

1. Aspek fisik

Aspek fisik yang ditinjau terdiri dari 4 bagian yaitu tampungan embung, tanggul embung, bangunan operasional dan instrumentasi embung. Untuk setiap aspek fisik embung terdiri dari beberapa variabel, antara lain:

a. Variabel pada tampungan embung:
    i. Sedimentasi;
    ii. Daerah sempadan embung;
    iii. Daerah sabuk hijau (*green belt*);
    iv. Ada atau tidak kebocoran (luweng) pada tampungan embung;
    v. Ada atau tidak sampah/tumbuhan liar pada tampungan embung;
    vi. Kejernihan air pada tampungan embung.
b. Variabel pada tanggul embung:
    i. Struktur tanggul.
        - Fondasi;
        - Keretakan;
        - Penurunan;
        - Lendutan/penggelembungan;
        - Lubang binatang;
        - Tumbuhan;
        - Kotoran/sampah (debris);
        - Longsoran.
    ii. Puncak tanggul.
        - Retakan permukaan;
        - Penurunan/gerak vertikal;
        - Kelurusan/gerak horizontal.

c. Variabel pada bangunan operasional:

i. Bangunan pengambilan

- Bangunan *intake*;
- Pintu-pintu;
- Fasilitas pendukung operasi.

ii. Bangunan penguras.

- Kondisi bangunan penguras;
- Kondisi pintu penguras;
- Fasilitas pendukung operasi;

iii. Bangunan Pelimpah.

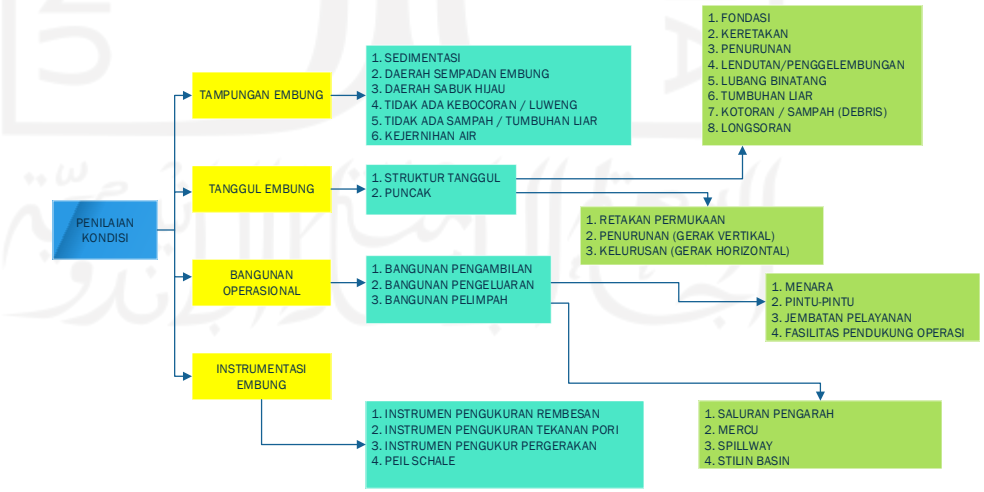
- Kondisi bangunan pendukung;
- Kondisi mercu *spillway*;
- Kondisi tubuh *spillway*.

iv. Bangunan inlet.

- Kondisi bangunan inlet;
- Kondisi pintu-pintu.

d. Variabel instrumentasi embung:

i. *Peil schale*.



Sumber : SISDA, 2017

Gambar 3.12 Penilaian Kondisi Fisik Embung

2. Aspek pemanfaatan, operasional, dan pemeliharaan

Variabel yang ditinjau pada Aspek pemanfaatan, operasi dan pemeliharaan (Dep. PU, Pedoman Perencanaan Embung Kecil), meliputi:

a. Variabel dari apsek pemanfaatan:
   i. Tampungan embung
      - Ada air di musim hujan;
      - Ada air di musim kemarau;
      - Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan
   ii. Pemanfaatan air
      - Pengendali banjir;
      - Air baku;
      - Konservasi;
      - Pertanian;
      - Perikanan;
      - Mandi cuci;
      - Ternak;
      - Wisata.



Sumber : SISDA, 2017

Gambar 3.13 Penilaian Kinerja Fungsi/Manfaat Embung

3.2.4 Standar Pelayanan Minimum

Berdasarkan Permen PU Nomor 08/PRT/M/2009 tentang Standar Pelayanan Minimum Pengelolaan Sumber Daya Air pada Wilayah Sungai Progo Opak Serang, Kinerja Embung minimum adalah sebesar 50%.

3.3 Landasan Peraturan

Berdasarkan Pasal 3, Pasal 10, dan Pasal 13 Undang-Undang Nomor 17 tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, Menteri Pekerjaan Umum selaku menteri yang diserahi urusan pengairan diberikan wewenang dan tanggung jawab untuk melakukan usaha penyelamatan tanah dan air serta mengatur dan melaksanakan pengelolaan air dan/atau sumber-sumber air.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 09/PRT/M/2015 tentang penggunaan sumber daya air, penggunaan sumber daya air dan prasarananya dilakukan berdasarkan prinsip:

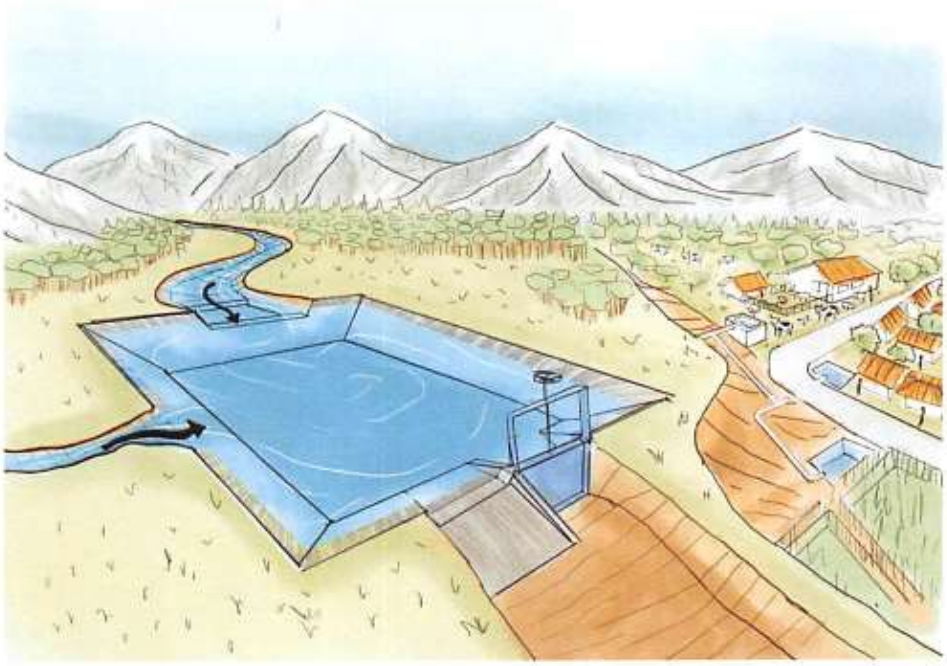
1. Penghematan penggunaan;
2. Ketertiban dan keadilan;
3. Ketepatan penggunaan;
4. Keberlanjutan penggunaan, dan
5. Penggunaan yang saling menunjang antara air permukaan tanah dengan memprioritaskan penggunaan air permukaan.

Pengawetan kelebihan air oleh pengelola sumber daya air diwujudkan dengan cara menyimpan air yang berlebihan pada saat hujan agar dapat dimanfaatkan pada waktu diperlukan dengan membuat penampung air hujan (PAH) baik di atap bangunan, di permukaan atau di dalam tanah, kolam, embung, maupun waduk.

3.4 Peraturan Pedoman Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air.

Berdasarkan Diktum Ketiga Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2018 tentang Percepatan Penyediaan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air Lainnya di Desa, Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat diintruksikan untuk menetapkan Pedoman Perencanaan, Spesifikasi Teknis dan Perhitungan Standar Harga Satuan untuk Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air lainnya. Pedoman tersebut diperlukan untuk percepatan pembangunan embung kecil dan bangunan penampung air lainnya untuk memenuhi kebutuhan air baku pertanian guna meningkatkan produksi pertanian di desa.

Pembangunan embung kecil dan bangunan penampung air lainnya ini dilaksanakan di desa dengan menggunakan dana desa yang bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) dengan prioritas pada pembangunan desa yang melalui sistem padat karya. Alat berat dapat digunakan atau disewa apabila anggaran masih tersedia setelah upah pekerja ≥ 30% sudah terpenuhi.



Gambar 3.14 Ilustrasi Embung Kecil
(Sumber: SE Menteri No.07)

Tahap konstruksi atau tahap pelaksanaan embung kecil dan bangunan penampung air lainnya akan dilakukan setelah tahap perencanaannya selesai dilakukan. Pekerjaan-pekerjaan yang dilaksanakan dalam tahap konstruksi terdiri atas:

1. Pekerjaan persiapan yang meliputi:
    a. Mobilisasi dan demobilisasi tenaga kerja dan alat;
    b. Pembangunan gudang, dan bedeng (bila diperlukan);
    c. Pembuatan papan nama proyek;
    d. Pengukuran kembali (uitzet);
    e. Pembersihan lahan;
2. Penentuan lokasi pembuangan galian.
3. Kegiatan konstruksi bangunan penampung air dan fasilitas-fasilitas pendukungnya meliputi:
    a. Pekerjaan galian
    b. Pekerjaan timbunan
    c. Pekerjaan pemadatan tanah
    d. Pekerjaan bangunan pelengkap
    e. Dokumentasi

3.5 Kegiatan dan Operasional (OP) Embung

Bersumber dari Surat Edaran Menteri Nomor 07 Tahun 2017, secara umum aktivitas operasi dan pemeliharaan embung terdiri dari tiga bagian, yaitu:

1. Pelaksanaan pengoperasian embung.

Mengingat terbatasnya volume air yang ada pada tampungan, maka sebelum dioperasikan perlu dibuat rencana pengoperasian. Kegiatan ini dimulai dengan penentuan distribusi air untuk penduduk, berdasarkan perhitungan kebutuahan air.

2. Pelaksanaan monitoring dan inspeksi.

   Monitoring rutin perlu dilakukan guna mendapatkan data dengan baik dan akurat. Hal ini untuk penyusunan operasional embung dan inspeksi secara dini terhadap karakteristik dan keselamatan embung. Data–data yang perlu diambil meliputi: (a) data curah hujan pada areal embung, (b) data debit yang melimpas pada spillway, (c) data debit suplai air baku pada valve house, (d) data elevasi muka air pada bagian up stream tanggul, dan (e) data debit rembesan (seepage) pada bagian down stream tanggul. Disamping data–data tersebut, perlu dilakukan inspeksi terhadap kondisi secara keseluruhan dari bagunan embung.

3. Pemeliharaan dan perbaikan.

4. Dalam rangka untuk mempertahankan keberlangsungan fungsi dari bangunan embung, maka komponen–komponen dan kelengkapan dari bangunan embung perlu adanya pemeliharaan secara rutin. Kegiatan pemeliharaan rutin, meliputi:

   a. Pemeliharaan tanggul. Rumput–rumput yang ditanam pada tanggul perlu disiram pada musim kemarau dan pemotongan rumput untuk mengetahui kerusakan yang mungkin terjadi pada tanggul. Jenis kerusakan berupa retak, longsor, bocor dan sebagainya. Pada tanggul diharapkan untuk tidak ditanami tanaman keras, hal ini dapat mempengaruhi stabilitas tanggul.

   b. Pemeliharaan storage. Aliran air yang masuk pada kolam tampungan sering membawa sampah termasuk pohon–pohon, oleh karena itu perlu dilakukan pembersihan.

c. Pemeliharaan saluran pelimpah (spillway). Sampah dan pohon–pohon yang terbawah oleh air limpasan perlu dibersihkan dan mencegah agar tanaman keras tidak tumbuh sepanjang saluran atau tepi saluran.

d. Pemeliharaan terhadap jaringan distribusi dan bangunan pelengkapnya penting dilakukan agar tidak terjadi kerusakan atau bocoran yang akan mengakibatkan pemborosan air dan juga distribusi air yang tidak merata.

3.6 Perhitungan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) Analisis Kebutuhan Operasional

Berdasarkan Buku Pedoman kinerja Organisasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai tahun 2015, Besarnya biaya OP prasarana embung serta pemeliharaan embung sangat tergantung pada intensitas pemanfaatan/pendayagunaan sumber daya yang terdapat di bangunan embung termasuk airnya serta banyaknya prasarana embung yang ada, serta potensi dampak dari aktivitas yang terjadi di lingkungan di luar embung. Berdasarkan Diklat Teknis Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Dasar tahun 2016, yaitu semakin banyak sumber daya sungai didayagunakan, semakin besar pula biaya yang diperlukan untuk mengatur pengalokasian dan penyediaan air sungai (Semakin banyak prasarana embung yang dioperasikan, semakin besar pula biaya OP-nya. Semakin padat pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah sungai, semakin banyak pula properti dan lingkungan yang rentan terhadap bahaya banjir dan kekeringan, dan semakin besar pula kebutuhan OP prasarana embung guna mencegah resiko kerugian yang timbul.

Peningkatan kebutuhan OP prasarana embung yang berkaitan dengan penyediaan air, pengaturan, pengendalian dan pemeliharaan sungai dan prasarana sungai tidak akan dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan tanpa memperoleh dukungan pembiayaan yang memadai dan menerus.

Agar pembiayaan OP prasarana embung serta pemeliharaan embung dapat direncanakan secara optimal dan efisien, diperlukan dukungan informasi yang

akurat mengenai kondisi terkini sungai dan bangunan sungai. Informasi ini diperoleh dari hasil inspeksi dan penelusuran di lapangan. Inspeksi dan penelusuran lapangan merupakan bagian penting dalam proses perencanaan tindakan pemeliharaan dan pembiayaan OP yang efektif dan efisien. Melalui kegiatan inspeksi dan penelusuran embung serta parasarana embung, proses evaluasi dan penilaian (*assesment*) mengenai kondisi embung dan prasarana embung dapat dilakukan. Hasil evaluasi dan penilaian atas kondisi embung dan prasarana embung akan memberikan kesimpulan yang penting dalam menetapkan pilihan tindakan pemeliharaan yang paling efektif dan efisien. Berdasarkan penilaian itu, bentuk tindakan pemeliharaan yang akan dilakukan terhadap bangunan embung dan prasarananya akan ditentukan dan dihitung volume pekerjaannya menurut angka kebutuhan biaya nyata yang selanjutnya dikenal dengan istilah Angka Kebutuhan Nyata OP (AKNOP). AKNOP meliputi biaya:

1. Operasi prasaranan embung;
2. Pemeliharaan embung dan bangunan embung;
3. OP bangunan/pos pemantauan kondisi hidrologi, hidroklimatologi dan kualitas air;
4. OP peralatan berat dan peralatan transportasi;
5. OP bangunan kantor, gudang, bengkel, pos jaga dan rambu-rambu keamanan;
6. OP peralatan informasi dan telekomunikasi.

Dalam pemeliharaan preventif, AKNOP prasarana embung serta pemeliharaan sungai dihitung sesuai dengan uraian pekerjaan OP yang perlu dilaksanakan dan dibiayai berdasarkan keadaan riil suatu embung dan/atau prasarana embung. Uraian pekerjaan OP yang merupakan sumber pengeluaran biaya dimaksud dapat dilihat dalam beberapa Tabel 3.1

Tabel 3.1 Uraian Pengeluaran Untuk Membiayai Pelaksanaan Operasi Prasarana Embung

No	Komponen Pengeluaran	Uraian Pengeluaran	Satuan Volume	Frekuensi
1	Penyusunan rencana alokasi air	Pembuatan RAAT Rapat Koordinasi	1 Embung	Satu kali/tahun
		Pembuatan RAAR		Dasarian
2	Pengendalian dan pengawasan terhadap aktivitas pendayagunaan embung	Perjalanan dinas	Hari perjalanan	Enam kali/tahun
3	Penelurusan embung untuk persiapan menghadapi banjir	Perjalanan dinas	Km perjalanan per hari/kerja	Dua kali/th (pra dan pasca banjir)
4	Pengukuran morfologi embung	Pengukuran morfologi	Meter panjang	Minimum satu kali/3 tahun
		Upah pekerja lepas harian	Jumlah hari kerja	
		Biaya perjalanan surveior	Hari perjalanan	
		Pembuatan dan pemasangan patok	Jumlah patok	

No	Komponen Pengeluaran	Uraian Pengeluaran	Satuan Volume	Frekuensi
		Perhitungan dan pembuatan peta hasil pengukuran	Sepanjang embung	
5	Pemuktahiran *rating curve* pada bangunan pengukur debit embung	Pengukuran debit dan tinggi muka air embung	Jumlah bangunan ukur	Minimum satu kali/tahun
6	Pemantauan kondisi curah hujan, muka air embung, dan cuaca	Upaya tenaga operator per bulan	Jumlah pos pantau	Sepanjang tahun
7	Pemantauan kualitas air	Pengambilan *sample* air	Jumlah *sample*	Minimum 2 kali/tahun
		Pengujian *sample*	Jumlah parameter/*sample*	Tiap kali *sampling*
		Analisis *sample*		
		Pembuatan laporan	*Lump sum*	
8	*Sampling* dan pengujian limbah	Pengambilan *sample* air	Jumlah *sample*	Tiap kali *sample*
9	Pengukuran sedimen	Pengujian *sample* di lab		Tiap kali *sampling*

No	Komponen Pengeluaran	Uraian Pengeluaran	Satuan Volume	Frekuensi
		Analisis *sample*	Jumlah parameter/*sample*	
		Pembuatan laporan	*Lump sum*	
		Pengambilan *sample* air	Jumlah *sample*	Tiga kali/tahun
		Analisis *sample*		
		Pembuatan laporan	*Lump sum*	
10	Prakiraan kebutuhan operasi peralatan	Kebutuhan bahan bakar	Jumlah dan jenis peralatan	Jam operasi alat
		Gaji/upah operator	Jumlah hari kerja	
11	Prakiraan kebutuhan bahan bakar	Karung plastik	Jumlah lembar	Berdasarkan rata-rata kebutuhan pertahun
		Kawat bronjong	Jumlah lembar	
		Batu dan pasir	M^3	
		Gedek/sesek bambu	Jumlah lembar	
		Kayu dolken/bambu	Batang	

No	Komponen Pengeluaran	Uraian Pengeluaran	Satuan Volume	Frekuensi
		Biaya angkut bahan	Km	
12	Berdasarkan rata-rata 1 tahun	Biaya listrik	Tiap bulan	Selama 1 tahun
13	Pengoperasian bendung	Bahan bakar *standby* genset	Jam operasi	
14	Pengoperasian pompa	Gaji-upah operator	Tes kesiapan operasi mingguan Tiap bulan	

(Sumber: Buku Pedoman kinerja Organisasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai tahun 2015)

Tabel 3.2 Uraian Pengeluaran Untuk Membiayai Pelaksanaan Pekerjaan Pemeliharaan Embung dan Bangunan Embung

No	Nama Bangunan	Uraian Pengeluaran	Satuan Volume	Frekuensi
1	Embung banjir atau danau paparan banjir	Pelumasan sistem penggerak pintu *inlet/outlet*	Unit	
		Pengecatan pintu *inlet/outlet*	M^2	
		Perbaikan unit pintu *inlet dan outlet*	Unit	
		Pemeliharaan tanggul sekeliling embung	M^3	
		Pemangkasan semak dan tanaman liar	M^2	
		Pengerukan sedimen berkala	M^3	
		Pembersihan sampah di embung	M^3	
		Pengerukan sedimen yg menumpuk di depan pintu *inlet* dan *outlet*	M^3	

		Perawatan dan pengecatan *staf gauge*	M^2	

(Sumber: Dirjen SDA, 2017)

3.7 Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) Analisa Kebutuhan Nyata Operasi & Pemeliharaan (AKNOP) dan spesifikasi teknis. Rincian AKNOP bangunan terdiri dari biaya operasi rutin, pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, dan biaya rehabilitasi. Uraian lebih lengkap sebagai berikut:

1. Biaya operasi rutin.

   Untuk operasional dibutuhkan pembiayaan berupa insentif (honor atau upah) dan perjalanan dinas (bagi pengamat, juru, PPA /staf) serta biaya operasional kantor dan peralatan seperti kebutuhan ATK, bahan survei dan sebagainya.

2. Biaya pemeliharaan rutin.

   Pemeliharaan rutin adalah upaya menjaga dan mengamankan agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar operasi dan mempertahankan keberlanjutan fungsi serta manfaat prasarana yang dilakukan secara terus menerus.

3. Biaya pemeliharaan berkala.

   Biaya pemeliharaan ini bersifat rutin, misalnya seminggu sekali, sebulan sekali, dan seterusnya. Pemeliharaan ini dibutuhkan misalnya untuk perbaikan pintu, talud, pembersihan tanaman dan lain-lain, yang mana kerusakan ini tidak bersifat rusak berat.

4. Biaya rehabilitasi

   Biaya rehabilitasi ini adalah biaya yang dibutuhkan untuk mengembalikan fungsi bangunan embung yang rusak agar kembali minimal seperti sedia kala.

Koefisien analisa harga satuan adalah angka – angka jumlah kebutuhan bahan maupun tenaga yang diperlukan untuk mengerjakan suatu pekerjaan dalam satu satuan tertentu. koefisien analisa harga satuan berfungsi sebagai pedoman awal perhitungan rencana anggaran biaya bangunan, kondisi tersebut membuat koefisien analisa harga satuan menjadi kunci menghitung dengan tepat perkiraan anggaran biaya bangunan. Adapun cara untuk mencari koefisien analisa harga satuan rencana anggaran biaya bangunan adalah:

1. Melihat Buku Analisa BOW

   Koefisien analisa harga satuan BOW ini berasal dari penelitian zaman belanda dahulu, untuk sekarang ini sudah jarang digunakan karena adanya pembengkakan biaya pada koefisien tenaga.

2. Melihat Standar Nasional Indonesia (SNI)

   Standar nasional (SNI) ini di keluarkan resmi oleh badan standarisasi nasional, dikeluarkan secara berkala sehigga SNI tahun terbaru merupakan revisi edisi SNI sebelumya. untuk memudahkan mengetahui edisi yang terbaru, SNI ini diberi nama sesuai tahun terbitnya misal: SNI 1998, SNI 2002, SNI 2008, Permen No 28 tahun 2016, dan Peremen PUPR No.01 tahun 2022.

3. Melihat Standar Perusahaan

   Pada perusahaan tertentu menerbitkan koefisien analisa harga satuan tersendiri sebagai pedoman kerja karyawan, koefisien analisa harga satuan perusahaan ini biasanya merupakan rahasia perusahaan.

4. Pengamatan dan Penelitian Langsung di Lapangan

   Cara ini cukup merepotkan dan membutuhkan cukup banyak waktu, tapi hasilnya akan mendekati ketepatan karena diambil langsung dari pengalama kita dilapangan, caranya dengan meneliti kebutuhan bahan, waktu dan tenaga pada suatu pekerjaan yang sedang dilaksanakan.

BAB 4
METODE PENELITIAN

4.1 Umum

Metode merupakan cara yang digunakan untuk mencapai tujuan, sedangkan penelitian merupakan sarana untuk mencari kebenaran. Pada dasarnya penelitian adalah upaya mengumpulkan data yang akan dianalisis. Dalam penelitian ini, akan dilakukan metode penelitian yang dimulai dengan menemukan dan mengenali permasalahan yang ada berdasarkan realita yang terjadi di lapangan.

Suatu metode dijadikan sebagai acuan kegiatan karena di dalamnya terdapat urutan langkah-langkah yang teratur sehingga proses mencapai tujuan menjadi lebih efisien. Dalam kaitannya dengan upaya ilmiah, metode merupakan cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki, cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan.

4.2 Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan metode verifikatif, yaitu hasil penelitian yang kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya, artinya penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data *numeric* (angka), dengan menggunakan metode penelitian ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti, sehingga menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran objek yang akan diteliti.

Menurut Sugiono (2014:21) Metode analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau

menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Pengamatan embung dilakukan dengan cara meninjau dari segi fisik, dan segi manfaat masing-masing embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

4.3 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian dan objek penelitian merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan ketika melakukan suatu penelitian, sehingga pada penelitian ini ditentukan subjek dan objek sebagai berikut.

4.3.1 Subjek

Penelitian ini bersifat analisis berdasarkan pengamatan. Pengamatan yang dilakukan berdasarkan instrument penelitian, yang mana instrument peneltian hanya melibatkan item-item yang berkaitan dengan kinerja embung. Bangunan-bangunan embung ini akan dievaluasi saat kinerjanya terdahulu dan direkomendasikan perkiraan biaya dengan AKNOP. Sehingga yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah evaluasi kinerja dan analisis perkiraan biaya AKNOP. Berdasarkan hal tersebut, maka pada penelitian ini subjeknya adalah evaluasi kinerja dan penyusunan AKNOP.

4.3.2 Objek

Objek penelitian adalah sifat keadaan dari keadaan yang menjadi pusat perhatian dan sasaran penelitian. Sifat keadaan yang dimaksud bisa berupa sifat, kuantitas, dan kualitasnya yang bisa berupa pandangan atau penilaian. Berkaitan dengan penelitian ini yaitu menilai keadaan dengan suatu variabel tertentu maka objek dari penelitian ini adalah bangunan embung yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang dikelola oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Energi Sumber Daya Mineral.

4.4 Data Penelitian

Data penelitian dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung di lapangan, meliputi hasil pengamatan, pencatatan, inventarisasi, dan wawancara langsung pada sumber yang relevan. Realisasi untuk mendapatkan data tersebut adalah melalui survei lapangan. Adapun data primer yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Foto Dokumentasi Bangunan Embung di Provinsi Daerah istimewa Yogyakarta
2. Formulir inspeksi data kerusakan Embung di Provinsi Daerah istimewa Yogyakarta

Data sekunder pada penelitian ini adalah segala informasi yang berkaitan denga studi yang sedang dilaksanakan, yang diperoleh secara tidak langsung atau oleh pihak lain. Sehingga pada penelitian ini data sekunder berupa catatan, hasil pengukuran, hasil analisis yang diperoleh oleh suatu instansi atau tim studi. Juga buku-buku laporan proyek dan peraturan kebijaksanaan daerah beserta data pendukung yang diberikan oleh konsultan perencana embung di Dinas Pekerjaan Umum dan Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebagai pengantar. Adapun data sekunder yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Daftar Invetaris Bangunan Embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
2. Gambar Situasi Embung

4.5 Instrumen Penelitian

Penelitian ini merupakan analisis deskriptif yang mana hasil dari survei lokasi dijabarkan dalam bentuk deskriptif. Sehingga instrument yang dibutuhkan untuk mendukung jenis penelitian ini adalah, daftar pertanyaan wawancara dan checklist kinerja embung. Berikut adalah checklist data teknis yang dibutuhkan untuk kemudian diolah dalam bentuk tabel sehingga memudahkan untuk analisis selanjutnya.

1. Lokasi
    a. Dusun
    b. Desa
    c. Kecamatan
2. Data Teknis, yaitu
    a. Koordinat GPS
    b. Luas Genangan
    c. Tinggi Tanggul
    d. Kedalaman Maksimal
    e. Kedalaman Minimal
    f. Kondisi di Musim Kemarau
    g. Sedimentasi
    h. Jalan Inspeksi
    i. Tanaman Keras di Telaga/Embung
    j. Spillway
3. Sumber Air Pengisi Embung/Telaga
4. Jarak Pemukiman Terdekat
5. Daerah tangkapan Air
6. Pemanfaatan

Untuk mendukung kegiatan penelitian ini maka dibutuhkan peralatan seperti laptop, kamera untuk survei, alat tulis dan lain sebagainya. Untuk lebih jelasanya dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2

Tabel 4.1 Form Inspeksi Penilaian Kerusakan Fisik Embung

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	KONDISI FISIK	100,00			0,00	
I	TAMPUNGAN EMBUNG	20,00				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8,0		0,00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2,0		0,00	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8,0		0,00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1,0		0,00	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1,0		0,00	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	TANGGUL EMBUNG	37,00				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4,0		0,00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4,0		0,00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5,0		0,00	
	- Lendutan / penggelembungan		4,0		0,00	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1,0		0,00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1,0		0,00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1,0		0,00	
	- Longsoran		4,0		0,00	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4,0		0,00	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5,0		0,00	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4,0		0,00	
III	BANGUNAN OPERASIONAL	42,00				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2,0		0,00	
	- Pintu-pintu		2,0		0,00	
	- Fasilitas pendukung operasi		1,0		0,00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2,0		0,00	
	- Pintu Penguras		4,0		0,00	
	- Fasilitas pendukung operasi		1,0		0,00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2,0		0,00	
	- Mercu spilway		4,0		0,00	
	- Tubuh spillway		10,0		0,00	
	- Stilling basin/kolam olak		8,0		0,00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4,0		0,00	
	- Pintu-pintu		2,0		0,00	
IV	INSTRUMENTASI EMBUNG	1,00				
1	Peil Schale		1,0		0,00	
	NILAI BOBOT					

(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

Selain penilaian kondisi kerusakan pada bangunan Embung, hal yang dinilai adalah kondisi manfaat Embung dengan menggunakan formulir inspeksi penilaian manfaat Embung. Seperti terlihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Formulir Inspeksi Penilaian Manfaat Embung

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung :
Koordinat X :
Y :

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	KONDISI MANFAAT	100,00			0,00	
I	TAMPUNGAN EMBUNG	60,00				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20,0		0,00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15,0		0,00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25,0		0,00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	FUNGSI EMBUNG	40,00				
1	Pengendali banjir		6,0		0,00	
2	Konservasi		12,0		0,00	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		6,0		0,00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		6,0		0,00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		3,0		0,00	
6	Mandi cuci		2,5		0,00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		2,0		0,00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		2,5		0,00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT					

(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

4.6 Tahap-Tahap Penelitian

4.6.1 Studi Literatur dan Studi Kasus

Penelitian ini dimulai melalui studi literatur. Seperti yang telah dijelaskan dalam studi literatur bahwa pada waktu ini pemerintah banyak melakukan pembangunan embung. Diketahui bahwa embung-embung yang telah terbangun tersebut tidak sepenuhnya terkelola dengan baik, bahkan beberapa embung mengalami kerusakan.

Berdasarkan studi kasus yang ada, maka sebagai bentuk pencegahan kerusakan maka perlu dilakukan evaluasi mengenai kinerja embung yang dibangun khususnya dalam penelitian ini bangunan embung yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan dikelola oleh Dinas Pekerjaan

Umum dan Energi Sumber Daya Mineral. Setelah menemukan dasar dan kasus yang terjadi maka penelitian dilanjutkan dengan survei lokasi.

4.6.2 Survei Lokasi

Pada penelitian ini survei ke lokasi embung dilakukan untuk mengumpulkan data awal laporan studi. Dari survei yang dilakukan nantinya akan didapatkan data visual berupa foto-foto dan catatan tentang kondisi terbaru dari bangunan yang ditinjau. Selanjutnya data ini digunakan untuk mengetahui kondisi awal dari bangunan embung.

Wawancara terhadap warga sekitar dan mengisi form survei yang berkaitan dengan kondisi lapangan juga dilakukan setelah pemantauan kondisi sekitar embung. Pemantauan berfokus pada hal yang kira-kira akan menjadi penyebab kerusakan embung di masa mendatang apabila embung masih dalam keadaan baik, maupun faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan embung apabila embung yang ditinjau sudah mengalami kerusakan. Adapun instrumen yang menjadi bahan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Pedoman Penilaian Struktur Embung

No	Nama Bangunan	Nilai (%)			
		> 90 - 100	> 80 - 90	60 - 80	< 60
1	2	3	4	5	6
I	TAMPUNGAN EMBUNG				
1	Sedimentasi	volume sedimentasi <10%	volume sedimentasi 10-<20%	volume sedimentasi 20-40%	volume sedimentasi >40%
2	Daerah Sempadan Embung				
	- Penetapan daerah sempadan embung	ada	tidak jelas	tidak ada	tidak ada
	- Kondisi daerah sempadan embung	ada	tidak jelas	tidak ada	tidak ada
3	Daerah sabuk hijau	ada	tidak jelas	tidak ada	tidak ada
4	Tidak ada kebocoran / luweng	Tidak ada	volume tampungan hilang 10-20%	volume tampungan hilang 20-40%	volume tampungan hilang >40%
5	Tidak ada sampah / tanaman	bersih	volume sampah/tumbuhan 10-20%	volume sampah/tumbuhan 20-40%	volume sampah/tumbuhan >40%
6	Kejernihan air	agak jernih	agak berwarna / keruh	berwarna / keruh	keruh sekali
II	TANGGUL EMBUNG				
1	Struktur tanggul				
	- Fondasi	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Keretakan	ada retakan dengan volume <10%	ada retakan dengan volume 10-<20%	ada retakan dengan volume 20-<40%	ada retakan dengan volume >40%
	- Penurunan	volume penurunan <10%	volume penurunan 10-<20%	volume penurunan 20-<40%	volume penurunan >40%
	- Lendutan / penggelembungan	volume lendutan <10%	volume lendutan 10-<20%	volume lendutan 20-<40%	volume lendutan >40%
	- Lubang binatang	volume lubang binatang <10%	volume lubang binatang 10-<20%	volume lubang binatang 20-<40%	volume lubang binatang >40%
	- Tumbuhan	Luas tumbuhan <10%	Luas tumbuhan 10-<20%	Luas tumbuhan 20-<40%	Luas tumbuhan >40%
	- Kotoran / sampah (debris)	volume sampah <10%	volume sampah 10-<20%	volume sampah 20-<40%	volume sampah >40%
	- Longsoran	volume longsor <10%	volume longsor 10-<20%	volume longsor 20-<40%	volume longsor >40%
2	Puncak				
	- Retakan permukaan	volume keretakan <10%	volume keretakan 10-<20%	volume keretakan 20-<40%	volume keretakan >40%
	- Penurunan (gerak vertikal)	volume penurunan <10%	volume penurunan 10-<20%	volume penurunan 20-<40%	volume penurunan >40%
	- Kelurusan (gerak horizontal)	volume ketidak lurusan <10%	volume ketidak lurusan 10-<20%	volume ketidak lurusan 20-<40%	volume ketidak lurusan >40%

(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

No	Nama Bangunan	Nilai (%)			
		> 90 - 100	> 80 - 90	60 - 80	< 60
1	2	3	4	5	6
III	BANGUNAN OPERASIONAL				
1	Bangunan pengambilan				
	- Menara	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Pintu-pintu	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Jembatan pelayanan	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Fasilitas pendukung operasi	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
2	Bangunan penguras				
	- Pintu-pintu	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Bangunan penguras	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Fasilitas pendukung operasi	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
3	Bangunan pelimpah				
	- Bangunan/saluran pengarah	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Mercu	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Spillway	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
	- Stilling basin	volume kerusakan <10%	volume kerusakan 10-<20%	volume kerusakan 20-<40%	volume kerusakan >40%
IV	INSTRUMENTASI EMBUNG				
1	Instrumen pengukur rembesan	ada & terbaca	monitoring 80-90%	monitoring 60-<80%	tidak ada
2	Instrumen pengukur tekanan pori	ada & terbaca	monitoring 80-90%	monitoring 60-<80%	tidak ada
3	Instrumen pengukur pergerakan	ada & terbaca	monitoring 80-90%	monitoring 60-<80%	tidak ada
4	Peil Schale	ada & terbaca	ada, warna pudar tetapi terbaca	ada, warna pudar tetapi pembacaan perlu pengamatan lebih	tidak ada

(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

Sedangkan pedoman penangan embung berdasarkan nilai kinerja fisik dan manfaatnya dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5

Tabel 4.4 Pedoman Penilaian Fungsi dan Manfaat Embung

No	Nama Bangunan	Nilai (%)			
		> 90 - 100	> 80 - 90	60 - 80	< 60
1	2	3	4	5	6
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**				
1	Ada air di musim kemarau	ada air sepanjang musim kemarau	tidak ada air sampai dengan 4 bulan	tidak ada air selama 4-6 bulan	tidak ada air
2	Ada air di musim hujan	ada air sepanjang musim hujan	ada air selama 80-90% musim hujan	ada air selama 60-80% musim hujan	tidak ada air
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan	ada air selama 12 bulan	ada air selama 8-<12 bulan	ada air selama 6-<8 bulan	ada air < 6 bulan
II	**PEMANFAATAN AIR**				
1	Air baku	pemanfaat 90-100% warga	pemanfaat 80-90% warga	pemanfaat 60-80% warga	pemanfaat <60% warga
2	Konservasi	Konservasi 90-100% dan pemanfaatan lain <10%	Konservasi 80-90% dan pemanfaatan lain 10-20%	Konservasi 60-<80% dan pemanfaatan lain 20-40%	tidak ada
3	Pertanian	mengairi areal irigasi 90-100%	mengairi areal irigasi 80-<90%	mengairi areal irigasi 60-<80%	mengairi areal irigasi <60%
4	Perikanan	dimanfaatkan sekali jika ada air	dimanfaatkan jika ada air	agak dimanfaatkan jika ada air	tidak ada
5	Mandi cuci	pemanfaat 90-100% warga	pemanfaat 80-90% warga	pemanfaat 60-80% warga	pemanfaat <60% warga
6	Ternak	dimanfaatkan sekali jika ada air	dimanfaatkan jika ada air	agak dimanfaatkan jika ada air	tidak ada
7	Wisata	potensi kunjungan wisata 90-100%	potensi kunjungan wisata 80-<90%	potensi kunjungan wisata 60-<80%	potensi kunjungan wisata <60%

(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

Tabel 4.5 Pedoman Penanganan Embung

No.	Nilai Kinerja	Penilaian Embung		Prioritas Penanganan*
		Fisik/Struktur (%)	Fungsi/Manfaat (%)	
1	90 – 100	Baik	Baik Sekali	PR
2	80 – 90	Rusak Ringan	Baik	PBP
3	60 – 70	Rusak Sedang	Cukup	PBPJI
4	<60	Rusak Berat	Kurang	PBPB

(Sumber: SE Dirjen SDA, 2017)

*Catatan:

PR : Pemeliharaan Rutin

PBP : Pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan

PBPJI : Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan

PBPB : Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan berat/penggantian

4.6.3 Analisis Data

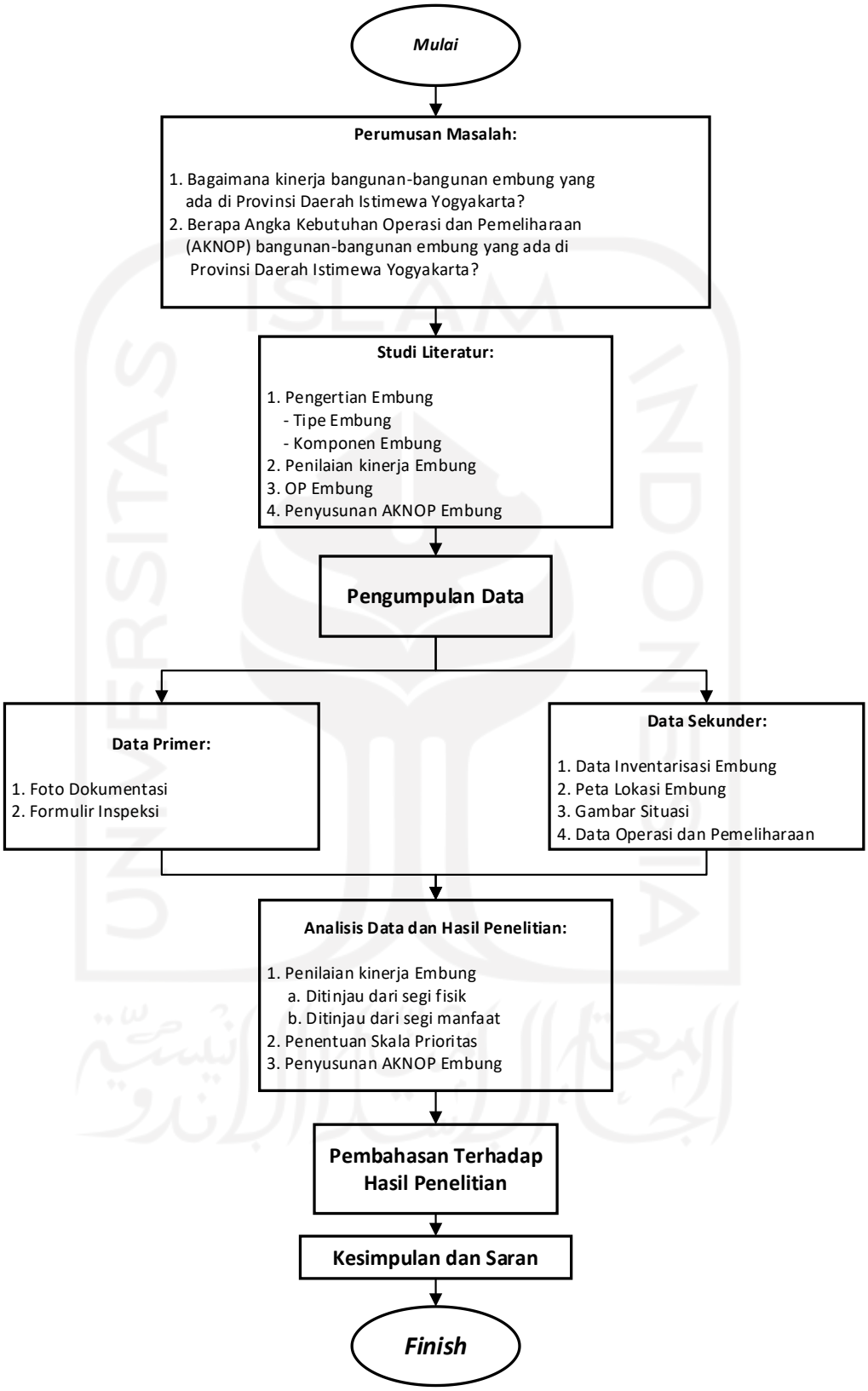
Untuk mendapatkan hasil evaluasi kinerja yang nyata dan dapat dipertanggungjawabkan maka diperlukan data eksisting sebagai data utama untuk menghitung perkiraan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) atas kerusakan yang terjadi pada embung-embung (kondisi eksisting) yang telah disurvei.

4.6.4 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dalam perumusan masalah dan tujuan penelitian berdasarkan data yang telah dikumpulkan, dianalisis, dan dibahas. Dalam proses penarikan kesimpulan ini, diharapkan dapat memperoleh gambaran tentang pelaksanaan pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas program rehabilitasi embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai saran dan masukan tentang tindakan yang harus dilakukan supaya rehabilitasi embung dapat memberikan hasil yang maksimal dengan dana yang terbatas. Bukan hanya sekedar memperhatikan kepentingan pemangku kepentingan saja, tetapi juga memperhatikan pemenuhan harapan masyarakat di sekitar embung.

4.7 Bagan Alir Penelitian

Untuk memperjelas tentang tahapan penelitian yang dilakukan, dapat dilihat pada bagan alir penelitian pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian

BAB 5
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Sumberdaya Air di Daerah Istimewa Yogyakarta

Air baku di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta bersumber dari air tanah (air tanah dangkal maupun air tanah dalam), air permukaan (mata air, sungai, embung, telaga) dan air hujan. Akan tetapi, sebagian air baku khususnya embung dan telaga kering pada saat musim kemarau. Embung dan telaga merupakan lubang/Cekungan (*Doline*) yang terisi oleh air hujan. Ini merupakan danau kecil yang luasnya antara 0,25 – 2 hektar yang terdapat hampir di seluruh wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.

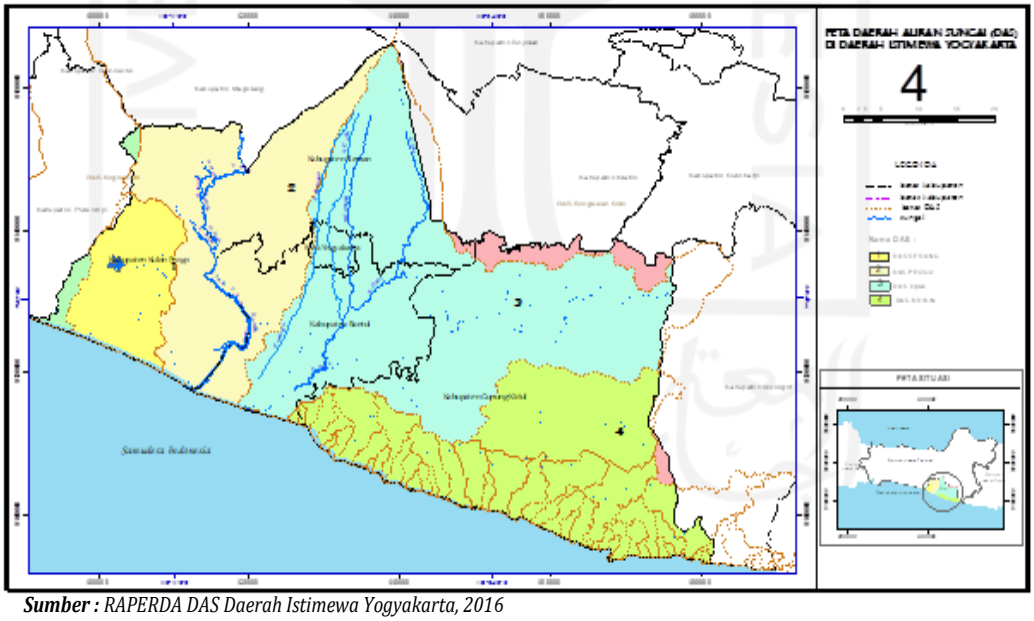
Curah hujan tahunan di wilayah Provinsi DIY sangat bervariasi. Hujan tahunan tertinggi terjadi di sekitar puncak gunung Merapi yang mencapai di atas 3.500 mm/thn, kemudian secara bertahap menurun hingga sekitar 2.000 mm/thn ke arah Sleman, Pajangan, hingga Sapon. Dari arah Barat Laut, hujan tahunan tertinggi terjadi di sekitar daerah Tinalah di sekitar pegunungan Menoreh yang mencapai 3.000 mm/thn. Sedangkan di daerah Gunung Kidul umumnya curah hujan tahunan berkisar antara 750 - 1.250 mm/thn. Kondisi curah hujan ini dan formasi/ taksonomi tanah setempat tentu saja sangat mempengaruhi kondisi aliran permukaan di masing-masing wilayah.

Batas cekungan air tanah (CAT) berbeda dengan batas hidrogeografi air permukaan. Terdapat 3 cekungan yang berada di wilayah DIY yaitu, CAT Yogyakarta-Sleman yang membentang mulai dari puncak gunung Merapi - Sleman-Yogyakarta-Bantul; CAT Wates yang meliputi kota Wates ke arah pantai di Kulonprogo; kemudian CAT Wonosari yang membentang dari kota Wonosari ke arah pantai di Gunung Kidul. Tidak terdapat cekungan air tanah di daerah aliran sungai Oyo dan di pegunungan Menoreh. Khusus CAT Wonosari ini sangat

penting, mengingat formasi batuan di daerah tersebut yang berupa karst yang mana batuan tersebut tidak mampu menahan aliran permukaan.

5.2 Hidrologi

Daerah Istimewa Yogyakarta terbagi menjadi 3 DAS, yaitu DAS Opak, DAS Progo, dan DAS Serang. Hanya DAS Serang saja yang seluruh wilayahnya berada di DIY. Terminologi DAS adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alamiah, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan (Sumber: http://bappeda.jogjaprov.go.id/artikel/detail/66-air-sebagai-sumber-kehidupan. diakses pada 21 April 2020). Peta pembagian DAS ini dapat dilihat pada Gambar 5.1



Sumber : *RAPERDA DAS Daerah Istimewa Yogyakarta, 2016*

Gambar 5.1 Peta Aliran Sungai di Daerah Istimewa Yogyakarta

DAS tersebut yang bagian hilirnya langsung berakhir di Samudra Indonesia melalui wilayah Kab. Bantul, Kulon Progo atau Gunungkidul adalah:

a. DAS Progo melintasi wilayah Kabupaten Wonosobo (Jawa Tengah), Kabupaten Temanggung (Jawa Tengah), Kabupaten dan Kota Magelang (Jawa Tengah), Kabupaten Sleman, Kabupaten Kulon Progo dan Bantul.

b. DAS Opak melintasi wilayah Kabupaten Wonogiri (Jawa Tengah), Kabupaten Sukoharjo (Jawa Tengah), Kabupaten Klaten (Jawa Tengah), Kabupaten Gunungkidul, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul.

c. DAS Serang berada di Kabupaten Kulon Progo yang mana Sungai Serang berfungsi untuk menyediakan air untuk Bendung Pengasih dan Pekikjamal, yang mempunyai areal pelayanan masing-masing 2.757 ha dan 1.006 ha.

5.2.1 Jenis Iklim

Iklim di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak pada wilayah yang dipengaruhi oleh tiga jenis iklim, yaitu iklim musim, iklim tropika, dan iklim laut. Iklim musim sangat dipengaruhi oleh angin musiman yang berubah-ubah setiap periode tertentu.

Biasanya satu periode perubahan angin adalah 6 bulan. Iklim musim terdiri dari 2 jenis, yaitu Angin musim barat daya (Muson Barat) dan Angin musim timur laut (Muson Timur). Angin muson barat bertiup sekitar bulan Oktober hingga April yang basah sehingga menyebabkan hujan. Angin muson timur bertiup sekitar bulan April hingga bulan Oktober yang sifatnya kering yang mengakibatkan wilayah mengalami musim kering/kemarau

Sebagai daerah yang berada pada iklim tropis, kondisi iklim di Daerah Istimewa Yogyakarta juga dipengaruhi oleh iklim tropis yang bersifat panas sehingga menyebabkan curah hujan tinggi. Di samping itu, karena letaknya yang sangat dekat dengan Samudera Indonesia, terjadi banyak penguapan air laut menjadi udara lembab dan mengakibatkan curah hujan tinggi.

Menurut Catatan Badan Meterorologi, Klimatologi dan Geofisika, stasiun Geofisika Kelas I Yogyakarta, dalam buku DDA 2014 yang diterbitkan oleh BPS, pada Tahun 2013 suhu udara rata-rata di DIY menunukkan angka 26,08˚C, dengan suhu minimum 18,4˚C dan suhu maksimum 35,7˚C. Sementara curah hujan perbulan sekitar 230 mm dengan hari hujan per bulan 15 kali.

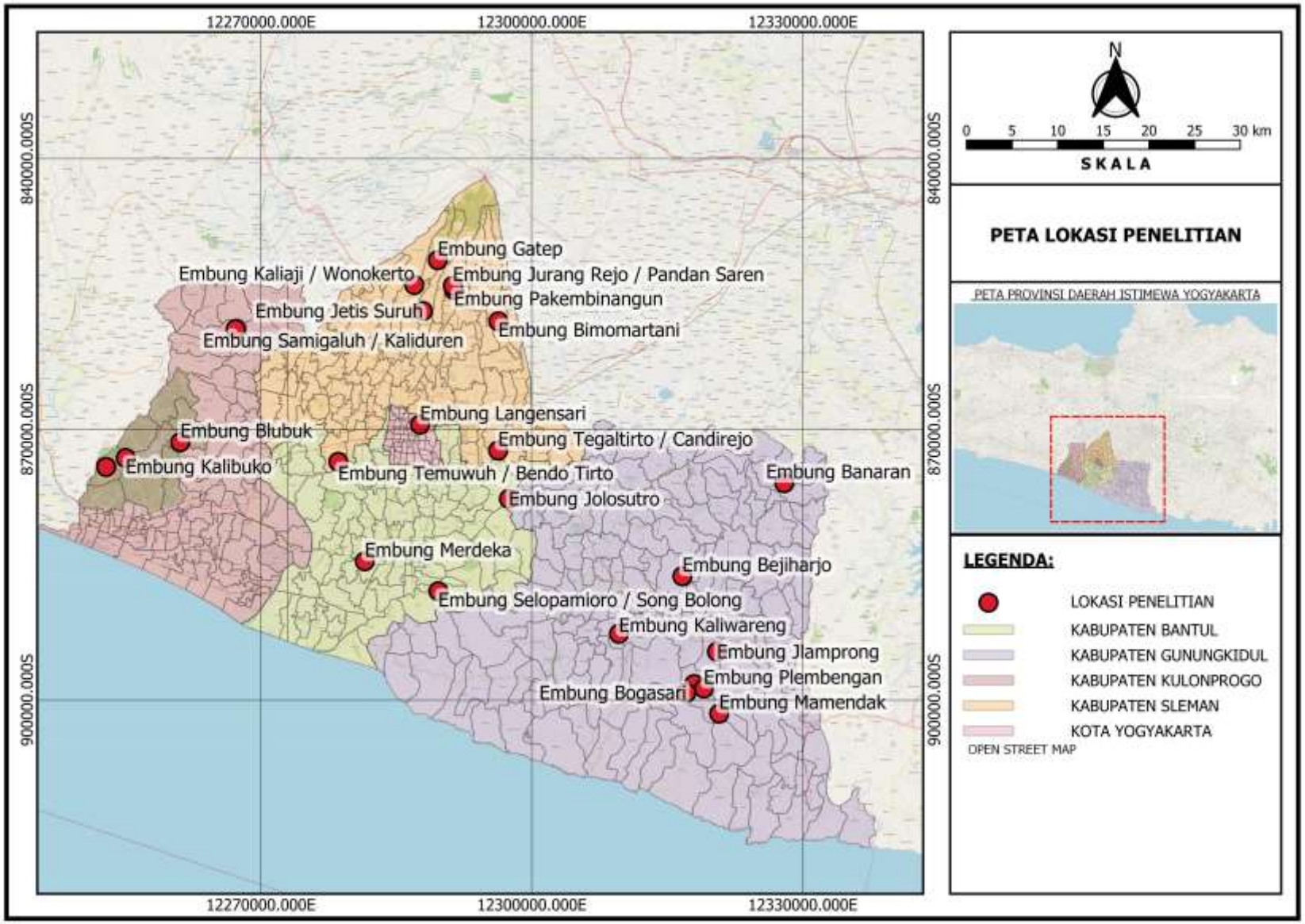
Untuk kelembaban udara tercatat minimum 44% dan maksimum 98%, tekanan udara antara 1009,9mb – 1019,4 mb, arah angin terbanyak adalah Angin Barat dengan kecepatan angin rata-rata 2,0 – 9,0 knot (Sumber: Provinsi DI. Yogyakarta Dalam Angka, 2021).

5.2.2 Demografi

Kondisi demografi atau kependudukan yang ada di Provinsi DIY adalah sebesar 3.668.719 jiwa terdiri dari empat Kabupaten dan 1 Kota yaitu Kabupaten Sleman sebesar 1.125.804 jiwa, Kabupaten Bantul sebesar 985.770 jiwa, Kabupaten Gunungkidul sebesar 47.161 jiwa, Kabupaten Kulonprogo sebesar 436.395 Jiwa, dan Kota Yogyakarta sebesar 373.589 jiwa (Sumber: Provinsi DI. Yogyakarta Dalam Angka, 2021).

5.3 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian sendiri berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang terbagi di 1 Kota dan 4 Kabupaten seperti ditunjukkan pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Peta Lokasi Penelitian

Tabel 5.1 Daftar Nama Embung Beserta Koordinatnya

NO	NAMA EMBUNG	LOKASI			TITIK KOORDINAT	
		DESA	KEC.	KAB.	LINTANG	BUJUR
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Candirejo / Nangsri	Candirejo	Semanu	Gunungkidul	-8.042278°	110.654298°
2	Bejiharjo	Bejiharjo	Karangmojo	Gunungkidul	-7.936070°	110.642511°
3	Mamendak	Candirejo	Semanu	Gunungkidul	-8.071419°	110.679154°
4	Plembengan	Candirejo	Semanu	Gunungkidul	-8.046725°	110.663877°
5	Kaliwareng	Wareng	Wonosari	Gunungkidul	-7.992749°	110.579401°
6	Jlamprong	Ngeposari	Semanu	Gunungkidul	-8.010390°	110.676958°
7	Bogosari	Candirejo	Semanu	Gunungkidul	-8.050816°	110.646531°
8	Banaran	Sumberrejo	Semin	Gunungkidul	-7.844230°	110.743859°
9	Pakembinangun	Pakembinangun	Pakem	Sleman	-7.653866°	110.415419°
10	Temuwuh / Bendotirto	Balecatur	Gamping	Sleman	-7.823200°	110.300321°
11	Gatep	Purwobinangun	Pakem	Sleman	-7.664306°	110.387667°
12	Jurangjero / Pandansari	Hargobinangun	Pakem	Sleman	-7.649612°	110.414278°
13	Wonokerto / Kaliaji	Wonokerto	Turi	Sleman	-7.648871°	110.375958°
14	Tegaltirto	Tegaltirto	Berbah	Sleman	-7.812086°	110.459301°
15	Bimomartani / Banjarharjo	Bimomartani	Ngemplak	Sleman	-7.684661°	110.459523°
16	Jetis Suruh	Donoharjo	Ngaglik	Sleman	-7.674539°	110.384504°
17	Blubuk	Sendangsari	Pengasih	Kulonprogo	-7.803870°	110.143258°
18	Samigaluh / Kaliduren	Purwoharjo	Samigaluh	Kulonprogo	-7.692268°	110.198311°
19	Plampang	Kalirejo	Kokap	Kulonprogo	-7.828292°	110.069445°
20	Kalibuko	Kalirejo	Kokap	Kulonprogo	-7.819474°	110.088967°
21	Selopamioro / Songbolong	Selopamioro	Imogiri	Bantul	-7.950829°	110.399916°
22	Merdeka	Sumbermulyo	Bambanglipuro	Bantul	-7.921359°	110.326689°
23	Jolosutro	Srimulyo	Piyungan	Bantul	-7.859717°	110.469951°
24	Langensari	Klitren	Gondokusuman	Kota Yogyakarta	-7.786616°	110.381558°
TOTAL						

5.4 Inventarisasi Data Embung

Inventarisasi dilakukan dalam rangka penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang efektif terhadap barang-barang milik negara (atau swasta). Inventarisasi juga memberikan masukan yang sangat berharga bagi efektifitas pengelolaan sarana dan prasarana. Inventarisasi dilakukan terhadap barang-barang yang dibeli atau diadakan dengan mempergunakan dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN) atau Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) baik seluruhnya maupun sebagian.

Ada dua jenis barang yang harus diinventarisasi, yaitu:

1. Aset berwujud atau *tangible assets* adalah kekayaan yang dimanifestasikan secara fisik dengan menggunakan panca indra. Contoh aset berwujut antara lain berupa:

    a. Tanah atau lahan,

    b. Bangunan,

    c. Infrastruktur misal jalan raya, jembatan, irigasi, waduk,

    d. Peralatan dan perlengkapan pabrik dan mesin,

    e. Peralatan dan perlengkapan kantor misalnya mebel dan *furniture*,

    f. Persediaan barang

    g. Sumber daya alam seperti bahan tambang hutan/tanaman air dan sumber daya alam lainnya.

2. Aset tak berwujud atau *intangible assets* adalah kekayaan yang manifestasinya tidak berwujud secara fisik yakini tidak dapat sebagai hasil dari proses usaha atau melalui waktu. Aset ini antara lain berupa:

    a. Hak paten misal untuk sebuah formulasi produk,

    b. Hak cipta atau *copyright* atau sebuah karya,

    c. Nama baik sebuah organisasi/perusahaan atau *goodwill*,

    d. Hak merek dagang,

    e. Hak atas usaha waralaba atau *franchise*.

5.5 Identifikasi Permasalahan

Secara umum, catatan temuan di lapangan dari hasil dari orientasi lapangan adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan operasi terhadap embung yang belum maksimal, seperti:

a. Pelepasan air dari embung dilakukan tanpa perencanaan sesuai dengan Manual OP (yaitu ketidakjelasan petugas pengoperasian embung, jumlah kebutuhan air permintaan pertanian, pencatatan pelaporan air tidak ada, dan lain-lain);

b. Operasi harian pelepasan air dilakukan pada saat musim hujan saja;

c. Kinerja dan fungsi bangunan dalam mendukung operasional embung sudah menurun.

2. Kebutuhan biaya OP tahunan yang belum optimal,

3. Kebutuhan fasilitas penunjang OP yang tidak memadai,

4. Dokumen-dokumen penting (laporan, gambar desain, dan lain-lain) tidak disimpan dengan baik,

5. Kerusakan pada bangunan fisik embung, seperti:

   a. Bocornya saluran suplesi embung;

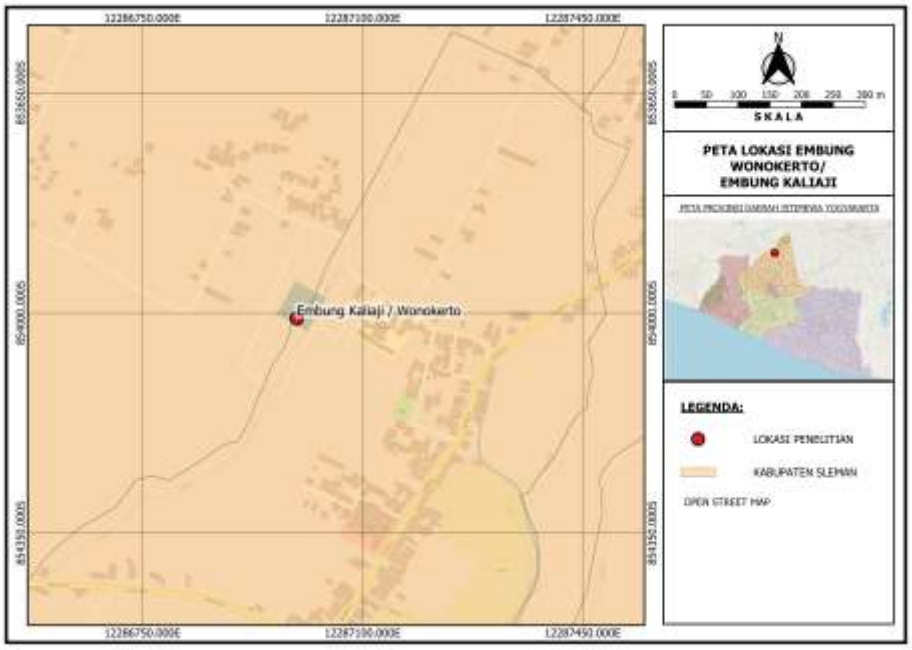
   b. Terjadi kebocoran pada tubuh embung;

   c. Longsoran di tubuh embung;

   d. Kerusakan pada tanggul embung.

Sedangkan untuk permasalahan embung secara spesifik, akan dibahas pada subbab di bawah ini:

5.5.1 Embung Wonokerto (Embung Kaliaji)



Gambar 5.3 Lokasi Embung Wonokerto (Embung Kaliaji)

Secara Administratif Embung Wonokerto/Embung Kaliaji terletak di Desa Wonokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Wonokerto/Embung Kaliaji mempunyai Volume Tampungan Rencana ±54.500 m^3, Luas Genangan Aktual ±13.000 m^2, Volume Tampungan Aktual ±52.000 m^3, Luas Tampungan Efektif Aktual ±6.500 m^3, dan Luas Layanan Irigasi ± 38 Ha. Embung Wonokerto mendapatkan suplai air dari Sungai Sempor dan lima mata air yang ada di sekitar Embung Wonokerto.



Gambar 5.4 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Wonokerto (Embung Kaliaji)

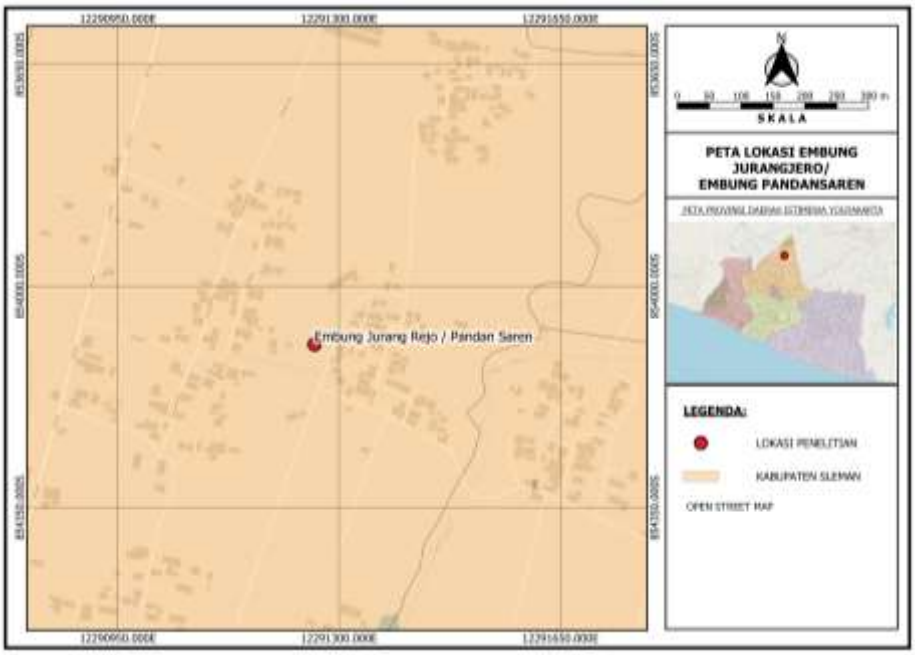
Beberapa permasalahan yang ada pada Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) antara lain:

1. Rembesan pada hilir bangunan pelimpah;
2. Terdapat potensi longsoran pada tanggul embung di sisi Utara;
3. Adanya limpasan air buangan dari kolam ikan yang ada di bagian sisi barat atas embung;
4. Terjadi kerusakan pada outlet suplesi dari saluran DI. Sempor;
5. Elevasi pintu penguras embung yang kurang tinggi sehingga pada saat volume tampungan embung tinggi, air di kolam embung melimpas dari pintu penguras;
6. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung.



Gambar 5.5 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Wonokerto (Embung Kaliaji)

5.5.2 Embung Jurangjero (Embung Pandansaren)



Gambar 5.6 Lokasi Embung Jurangjero (Embung Pandansaren)

Secara Administratif Embung Jurangjero/Embung Pandansaren terletak di Desa Hargobinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Jurangjero/Embung Pandansaren mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 14,232.96 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 3,530.00 m^2. Embung Jurangjero mendapatkan suplai air dari Sungai dan mata air.



Gambar 5.7 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jurangjero (Embung Pandansaren)

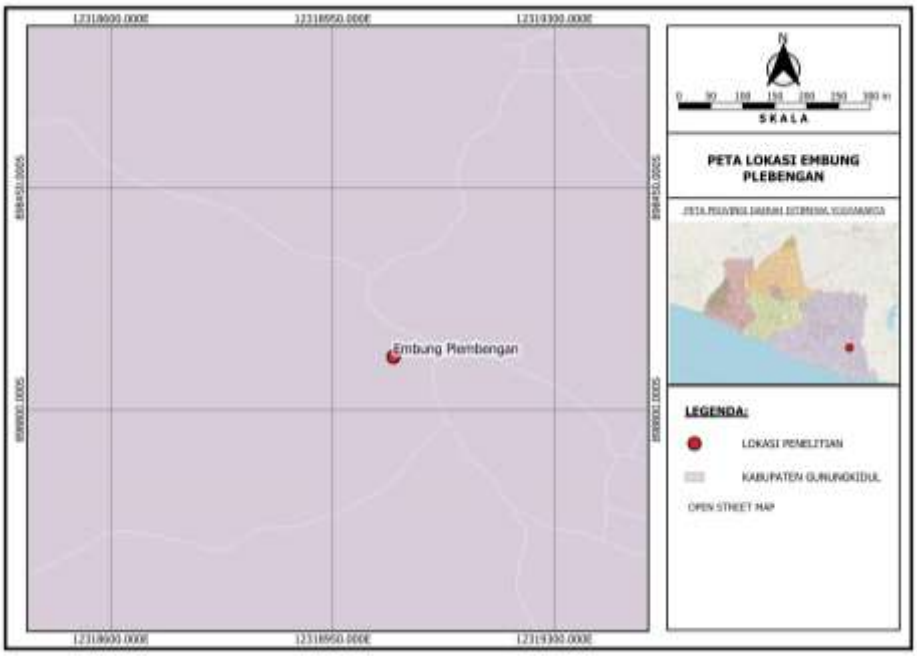
Beberapa permasalahan yang ada pada Embung Jurangjero (Embung Pandansaren) antara lain:

1. Terjadi kebocoran pada tubuh embung yang diduga kebocoran berasal dari dinding sayap hulu embung;
2. Rusaknya pintu penguras embung;
3. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
4. Adanya sedimentasi yang terdapat di kolam embung.



Gambar 5.8 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jurangjero (Embung Pandansaren)

5.5.3 Embung Plebengan



Gambar 5.9 Lokasi Embung Plebengan

Secara Administratif Embung Plebengan terletak di Desa Candirejo, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Plebengan mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 6,750.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 3,000.00 m^2. Embung Plebengan mendapatkan suplai air dari sistem tadah hujan.



Gambar 5.10 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Plebengan

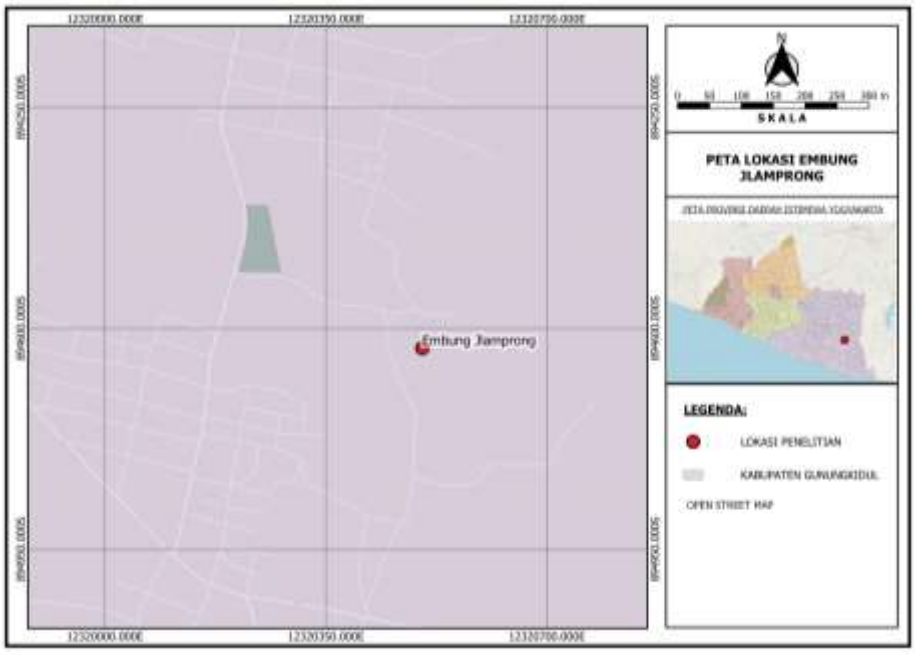
Permasalahan yang ada pada Embung Plebengan antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 29 Mei 2021, tidak ada genangan air pada kolam Embung Plebengan;
2. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
3. Adanya sedimentasi yang terdapat di kolam embung.



Gambar 5.11 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Plebengan

5.5.4 Embung Jlamprong



Gambar 5.12 Lokasi Embung Jlamprong

Secara Administratif Embung Jlamprong terletak di Desa Ngeposari, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Jlamprong mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 16,778.53 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 5,592.84 m^2. Embung Jlamprong mendapatkan suplai air dari sistem tadah hujan.



Gambar 5.13 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jlamprong

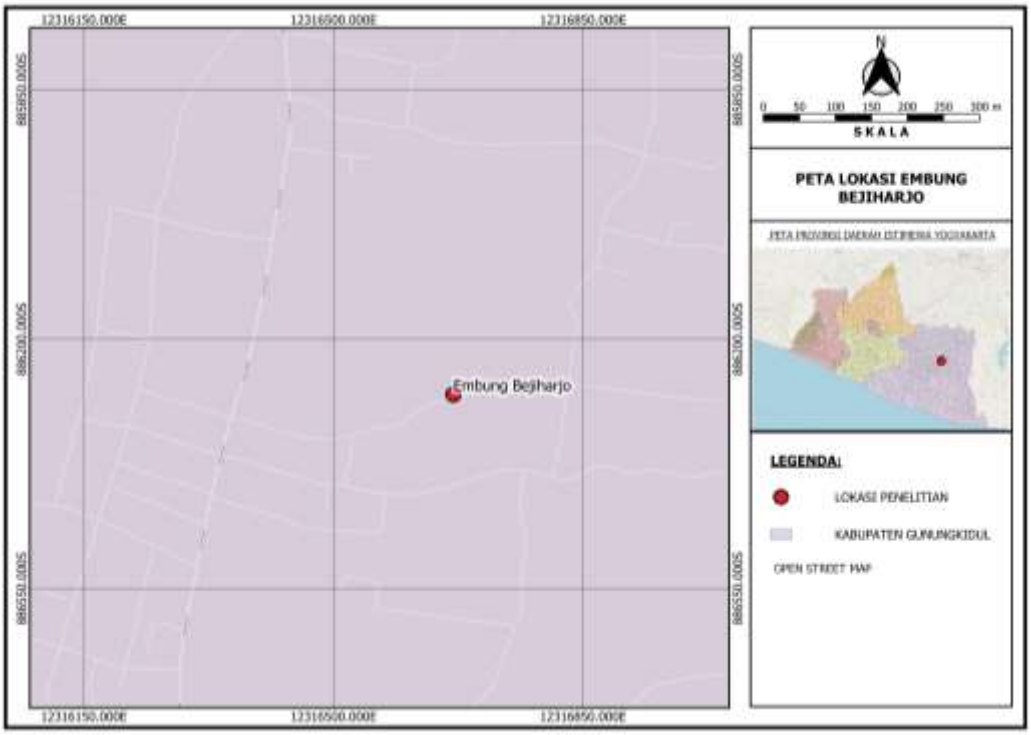
Permasalahan yang ada pada Embung Jlamprong antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 29 Mei 2021, Kondisi muka air berada 1.5 meter di bawah spillway;
2. Tidak ada pintu air pada saluran penguras Embung Jlamprong;
3. Mesin pompa air di Embung Jlamprong rusak;
4. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung.



Gambar 5.14 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jlamprong

5.5.5 Embung Bejiharjo



Gambar 5.15 Lokasi Embung Bejiharjo

Secara Administratif Embung Bejiharjo terletak di Desa Bejiharjo, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Bejiharjo mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 5,300.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 817.91 m^2. Embung Bejiharjo mendapatkan suplai air dari sistem tadah hujan.



Gambar 5.16 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Bejiharjo

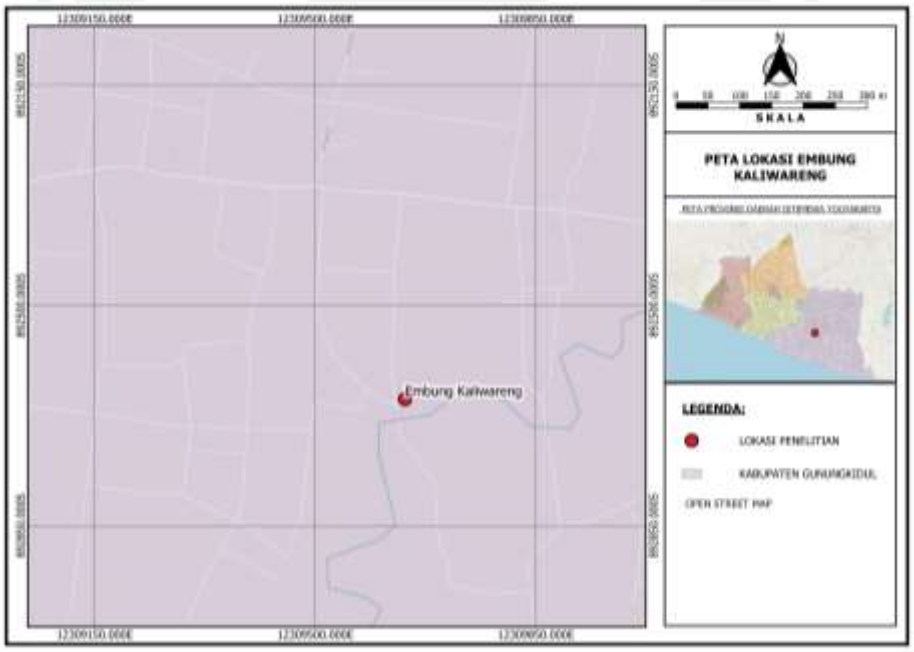
Permasalahan yang ada pada Embung Bejiharjo antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 29 Mei 2021, tidak ada genangan air pada kolam Embung Bejiharjo;
2. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
3. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.17 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Bejiharjo

5.5.6 Embung Kaliwareng



Gambar 5.18 Lokasi Embung Kaliwareng

Secara Administratif Embung Kaliwareng terletak di Desa Wareng, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Kaliwareng mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 798.04 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 566.40 m^2. Embung Kaliwareng mendapatkan suplai air dari sungai dan mata air.



Gambar 5.19 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Kaliwareng

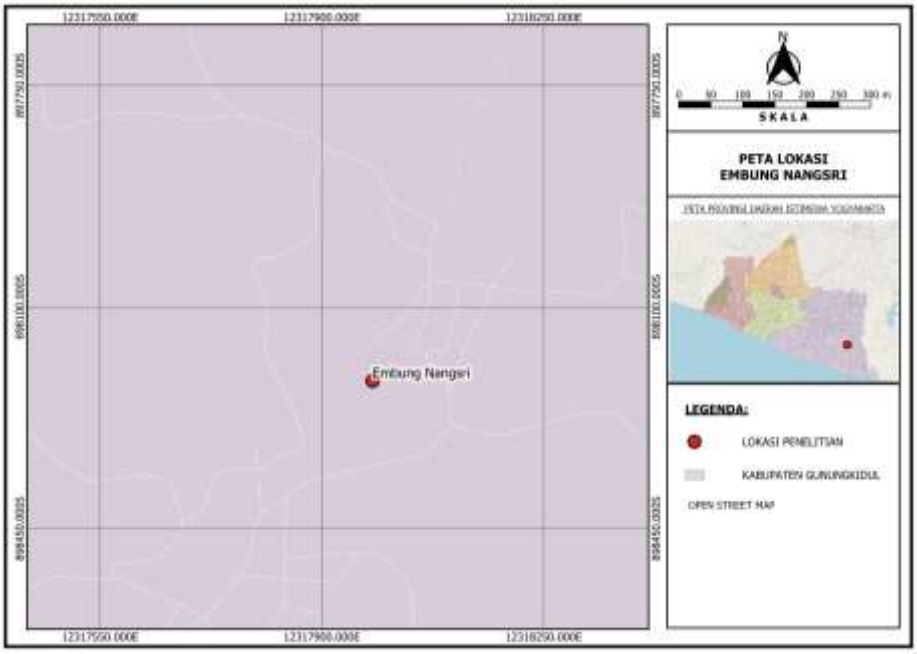
Permasalahan yang ada pada Embung Kaliwareng antara lain:

1. Rusaknya pompa air yang menjadi suplesi irigasi.
2. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
3. Adanya sedimentasi yang terdapat di kolam embung.
4. Pipa distribusi, bak *reservoir* dan bak bagi perlu dilakukan pemeliharaan agar kinerjanya dapat bekerja secara optimal.



Gambar 5.20 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Kaliwareng

5.5.7 Embung Nangsri (Embung Candirejo)



Gambar 5.21 Lokasi Embung Nangsri (Embung Candirejo)

Secara Administratif Embung Nangsri /Embung Candirejo terletak di Desa Candirejo, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Nangsri/Embung Candirejo mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 30.000 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 14.000 m^2. Embung Nangsri/Embung Candirejo mendapatkan suplai air dari sistem tadah hujan.



Gambar 5.22 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Nangsri (Embung Candirejo)

Permasalahan yang ada pada Embung Nangsri/Embung Candirejo antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 29 Mei 2021, tidak ada genangan air pada kolam Embung Nangsri (Embung Candirejo).

2. Terdapat luweng yang menjadi sumber kebocoran pada kolam embung nangsri

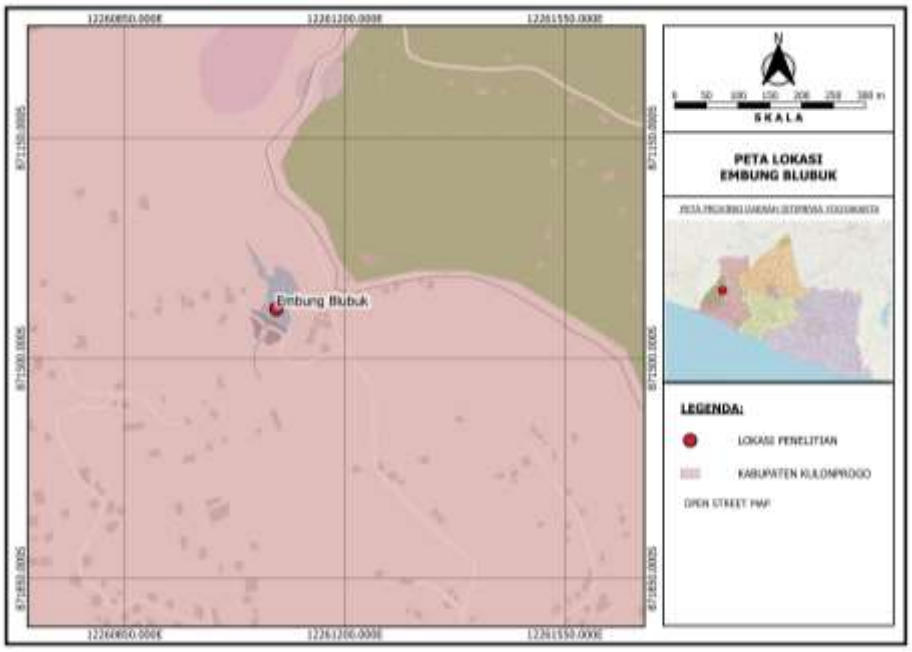
3. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;

4. Pompa air, pipa distribusi, bak *reservoir* dan bak bagi perlu dilakukan pemeliharaan agar kinerjanya dapat bekerja secara optimal.



Gambar 5.23 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Nangsri (Embung Candirejo)

5.5.8 Embung Blubuk



Gambar 5.24 Lokasi Embung Blubuk

Secara Administratif Embung Blubuk terletak di Desa Sendangsari, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Blubuk mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 9,898.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 2,828.00 m^2. Embung Blubuk mendapatkan suplai air dari sungai.



Gambar 5.25 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Blubuk

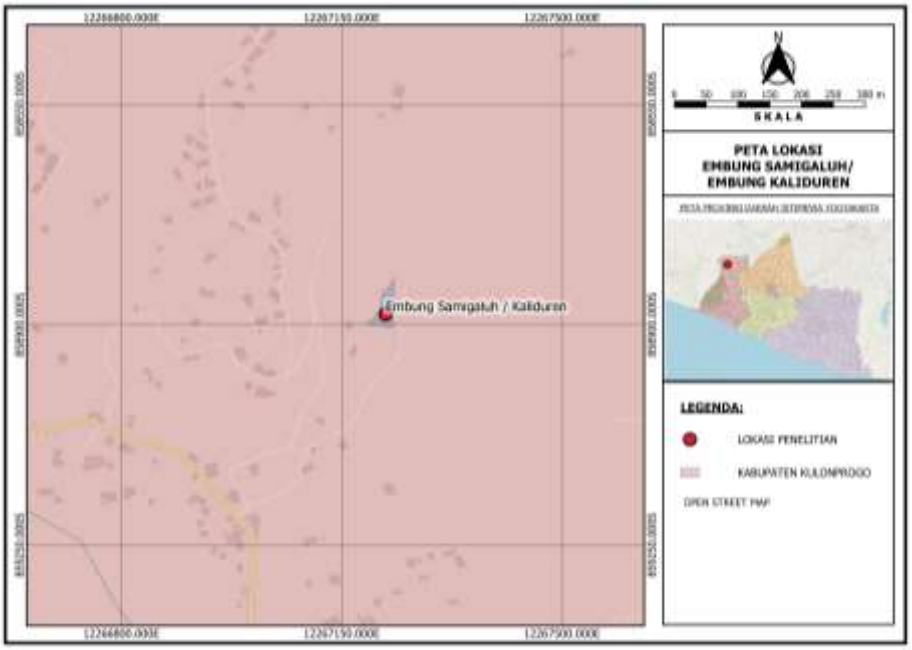
Permasalahan yang terjadi di embung blubuk antara lain:

1. Sedimentasi di kolam embung;
2. Kurangnya suplai air pada kolam embung di musim kemarau;
3. Tidak ada tanggul perlindungan tebing di sisi timur embung;
4. Pintu intake sebelah kanan macet (tidak bisa diangkat);
5. Belum ada rumah pelindung pintu pada embung blubuk;
6. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung.



Gambar 5.26 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Blubuk

5.5.9 Embung Samigaluh (Embung Kaliduren)



Gambar 5.27 Lokasi Embung Samigaluh (Embung Kaliduren)

Secara Administratif Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) terletak di Desa Purwoharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 7,824.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 1,956.00 m^2. Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) mendapatkan suplai air dari sungai.



Gambar 5.28 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Samigaluh (Embung Kaliduren)

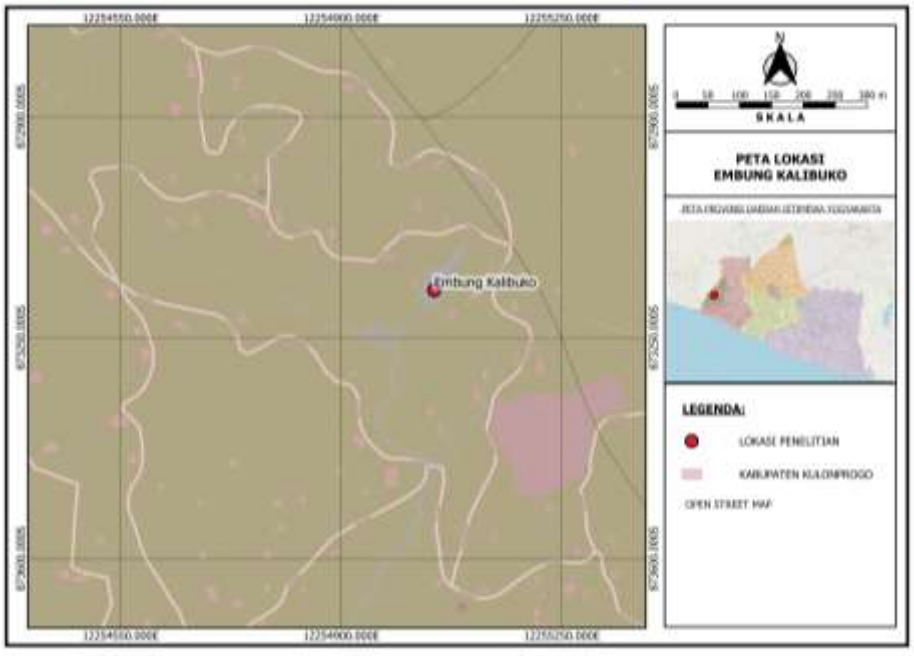
Permasalahan yang terjadi di Embung Samigaluh antara lain:

1. Tidak ada pagar pengaman (handrail) embung;
2. Kurangnya suplai air pada kolam embung di musim kemarau;
3. Terjadi penurunan tanggul pelindung saluran suplesi embung;
4. Kebocoran pada pelimpah embung;
5. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
6. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.29 Permasalah Yang Terjadi di Embung Samigaluh (Embung Kaliduren)

5.5.10 Embung Kalibuko



Gambar 5.30 Lokasi Embung Kalibuko

Secara Administratif Embung Kalibuko terletak di Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Kalibuko mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 5,100.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 1,275.00 m^2. Embung Kalibuko mendapatkan suplai air dari sungai.



Gambar 5.31 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Kalibuko

Permasalahan yang terjadi di embung kalibuko, antara lain:

1. Sedimentasi di kolam embung
2. Kurangnya suplai air pada kolam embung di musim kemarau
3. Terjadi penurunan pada sayap kanan hilir embung
4. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
5. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi;
6. Bak Penampung dan pipa distribusi pada embung kalibuko rusak.



Gambar 5.32 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Kalibuko

5.5.11 Embung Plampang



Gambar 5.33 Lokasi Embung Plampang

Secara Administratif Embung Plampang terletak di Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Kalibuko mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 8,005.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 3,202.00 m^2. Embung Kalibuko mendapatkan suplai air dari sungai.



Gambar 5.34 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Plampang

Permasalahan yang terjadi di embung plampang antara lain:

1. Tidak ada kolam olak;
2. Dinding sayap hilir kiri dan kanan embung tidak ada;
3. Tidak ada genangan air di musim kemarau;
4. Tidak ada tanggul perlindungan embung;
5. Pipa distribusi yang diperuntukan untuk air baku masyarakat sekitar embung plampang rusak.



Gambar 5.35 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Plampang

5.5.12 Embung Selopamioro (Embung Songbolong)



Gambar 5.36 Lokasi Embung Selopamioro (Embung Songbolong)

Secara Administratif Embung Selopamioro (Embung Songbolong) terletak di Desa Selopamioro, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Selopamioro (Embung Songbolong) mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 9,317.71 m^3 dan

Luas Genangan Aktual ± 585.00 m^2. Embung Selopamioro (Embung Songbolong) mendapatkan suplai air dari Sungai Songbolong.



Gambar 5.37 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Selopamioro (Embung Songbolong)

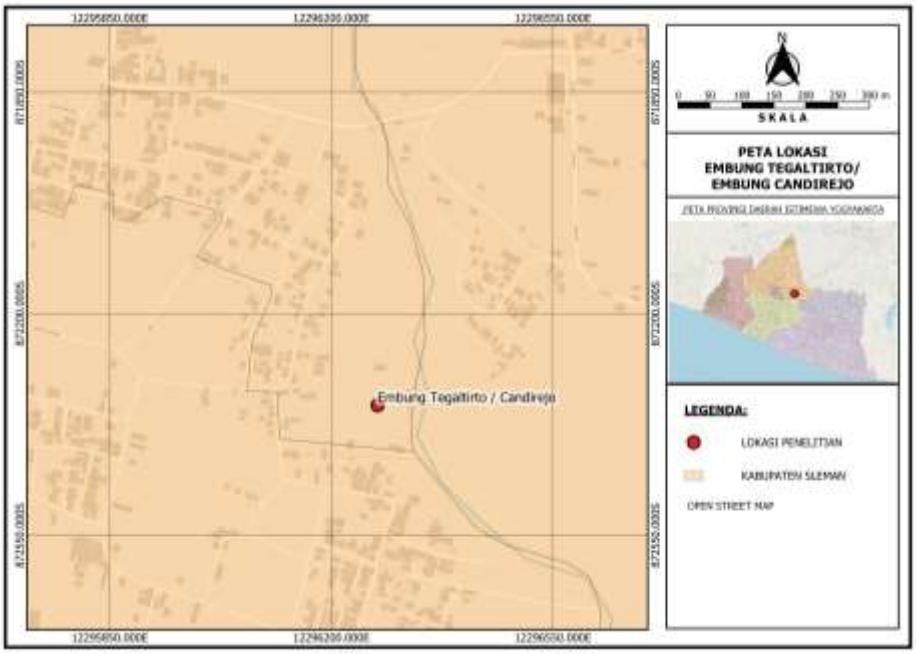
Permasalahan yang terjadi di Embung Selopamioro (Embung Songbolong) antara lain:

1. Terjadi longsoran di tanggul kanan dan tanggul kiri Embung Selopamioro (Embung Songbolong);
2. Terputusnya saluran irigasi embung karena banjir.
3. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
4. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.38 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Selopamioro (Embung Songbolong)

5.5.13 Embung Tegaltirto



Gambar 5.39 Lokasi Embung Tegaltirto

Secara Administratif Embung Tegaltirto terletak di Desa Tegaltirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Tegaltirto mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 9,317.71 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 585.00 m^2. Embung Tegaltirto mendapatkan suplai air dari Sungai Opak dan Mata Air di Sekitar Embung.



Gambar 5.40 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Tegaltirto

Permasalahan yang terjadi di Embung Tegaltirto antara lain:

1. Terjadi kebocoran pada saluran suplesi embung;
2. Adanya kebocoran pada tubuh embung;
3. Terjadi kerusakan pada pompa mikrohidro embung.
4. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
5. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi;
6. Belum ada rumah pelindung pintu;
7. Pipa distribusi dan bak *reservoir* perlu dilakukan pemeliharaan agar kinerjanya dapat bekerja secara optimal.



Gambar 5.41 Permasalahn Yang Terjadi di Embung Tegaltirto

5.5.14 Embung Mamendak



Gambar 5.42 Lokasi Embung Mamendak

Secara Administratif Embung Mamendak terletak di Desa Candirejo, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Mamendak mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 22,597.25 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 1,800.00 m^2. Embung Mamendak mendapatkan suplai air dari Sistem Tadah Hujan.



Gambar 5.43 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Mamendak

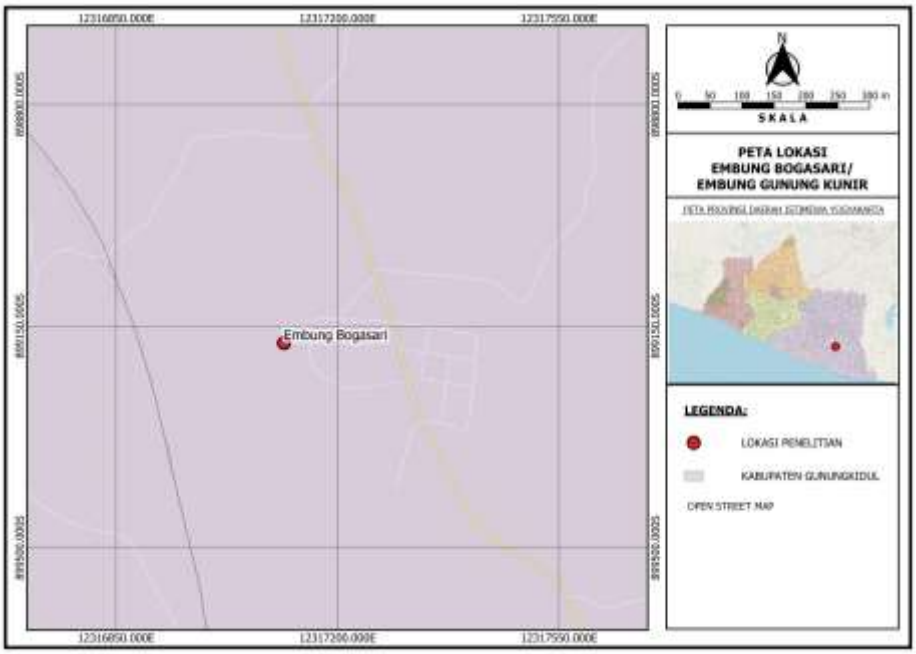
Permasalahan yang ada pada Embung Mamendak antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 30 Mei 2021, tidak ada genangan air pada kolam Embung Mamendak.
2. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
3. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.44 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Mamendak

5.5.15 Embung Bogasari (Embung Gunungkunir)



Gambar 5.45 Lokasi Embung Bogasari (Embung Gunungkunir)

Secara Administratif Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) terletak di Desa Candirejo, Kecamatan Semanu, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 8,072.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 1,200.00 m^2. Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) mendapatkan suplai air dari Sistem Tadah Hujan.



Gambar 5.46 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Bogasari (Embung Gunungkunir)

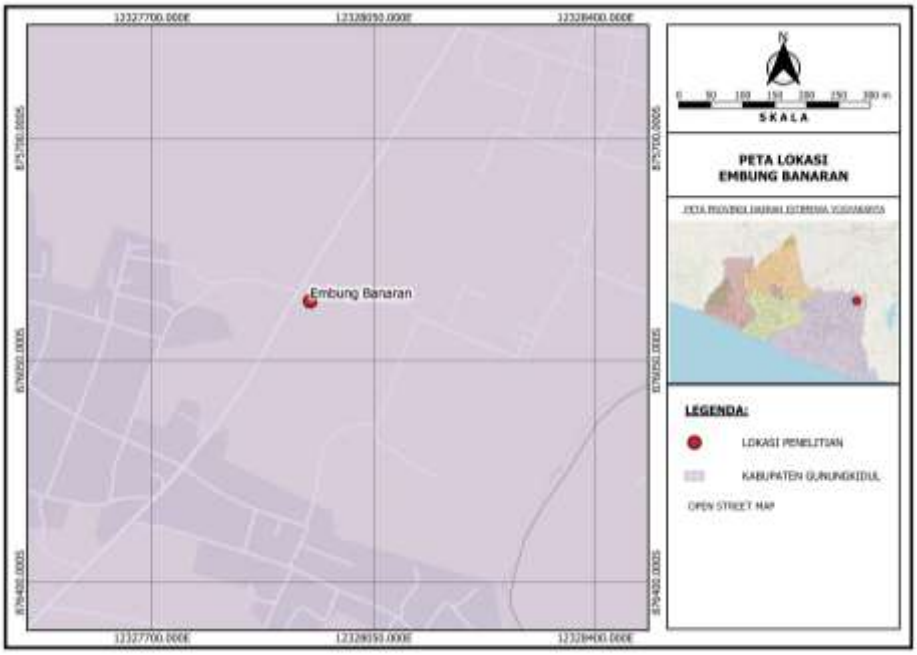
Permasalahan yang ada pada Embung Bogasari (Embung Gunungkunir) antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 30 Mei 2021, tidak ada genangan air pada kolam Embung Bogasari (Embung Gunungkunir).
2. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
3. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.47 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Bogasari (Embung Gunungkunir)

5.5.16 Embung Banaran



Gambar 5.48 Lokasi Embung Banaran

Secara Administratif Embung Banaran terletak di Desa Sumberejo, Kecamatan Semin, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Banaran mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 4,172.40 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 1,368.00 m^2. Embung Banaran mendapatkan suplai air dari Sistem Tadah Hujan.



Gambar 5.49 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Banaran

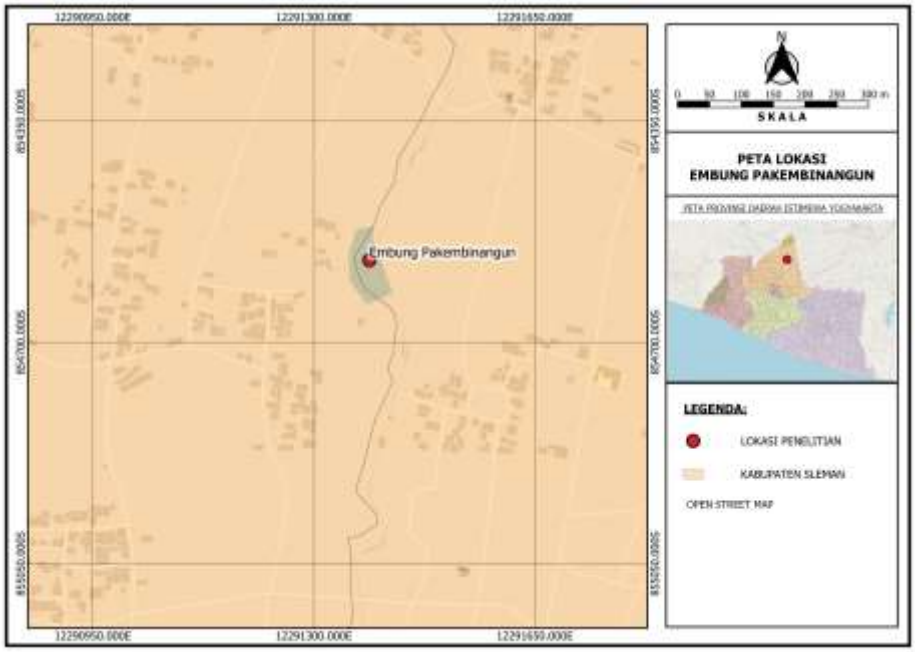
Permasalahan yang terjadi di embung banaran antara lain:

1. Sedimentasi di kolam embung;
2. Kurangnya suplai air pada kolam embung;
3. Terjadi retakan di beberapa titik pada tanggul embung;
4. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung.



Gambar 5.50 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Banaran

5.5.17 Embung Pakembinangun



Gambar 5.51 Lokasi Embung Pakembinangun

Secara Administratif Embung Pakembinangun terletak di Desa Pakembinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Pakembinangun mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 29,714.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 5,875.00 m^2. Embung Pakembinangun mendapatkan suplai air dari Sungai.



Gambar 5.52 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Pakembinangun

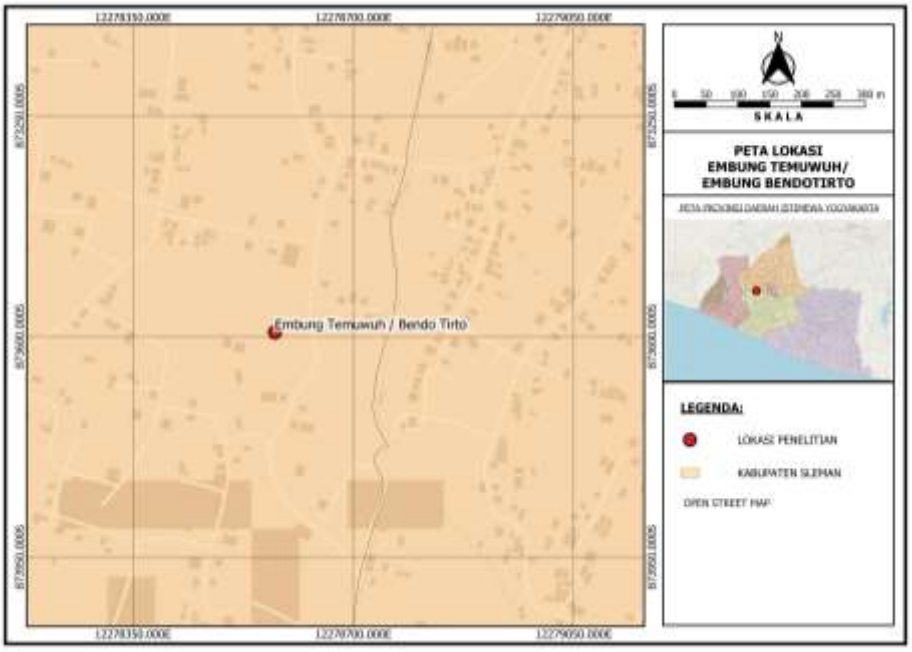
Permasalahan yang terjadi di Embung Pakembinangun antara lain:

1. Sedimentasi di hulu kolam embung;
2. Terjadi retakan pada tanggul sisi kanan embung;
3. Bangunan suplesi embung rusak;
4. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung.



Gambar 5.53 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Pakembinangun

5.5.18 Embung Temuwuh (Embung Bendotirto)



Gambar 5.54 Lokasi Embung Temuwuh (Embung Bendotirto)

Secara Administratif Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) terletak di Desa Balecatur, Kecamatan Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Temuwuh mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 13,449.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 3,799.15 m^2. Embung Gatep mendapatkan suplai air dari Mata Air.



Gambar 5.55 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Temuwuh (Embung Bendotirto)

Permasalahan yang terjadi di Embung Temuwuh (Embung Bendotirto), antara lain:

1. Sedimentasi di kolam embung;
2. Kurangnya suplai air pada kolam embung di musim kemarau;
3. Sebagian tanggul embung masih berupa timbunan tanah;

4. Adanya pemasangan outfall yang diduga saluran pembuangan limbah rumah tangga menuju sungai (kondisi perumahan yang baru dalam proses pembangunan);

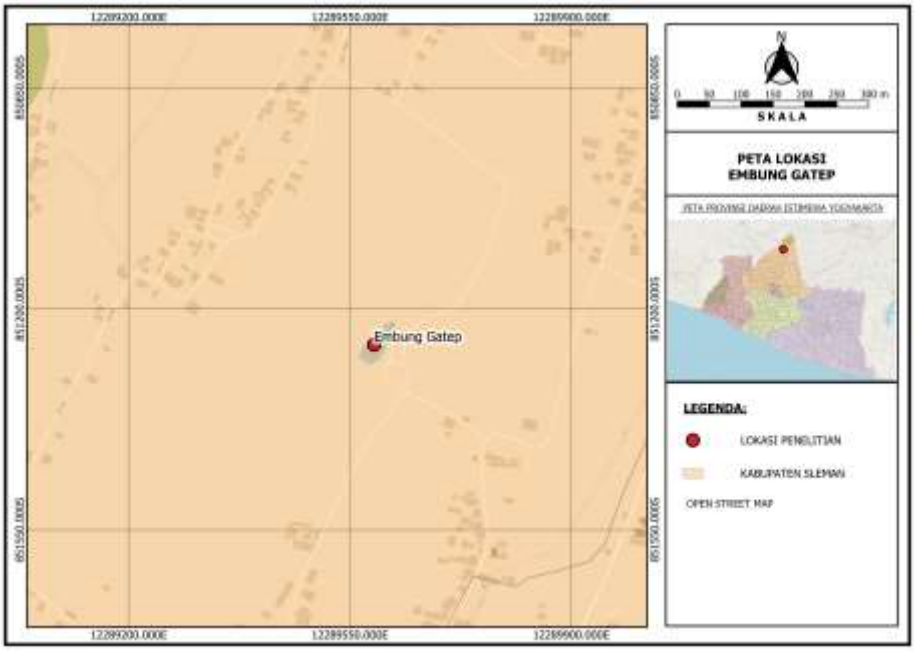
5. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;

6. Terjadi keretakan di beberapa titik pada tanggul dan pintu intake embung temuwuh (embung bendotirto).



Gambar 5.56 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Temuwuh (Embung Bendotirto)

5.5.19 Embung Gatep



Gambar 5.57 Lokasi Embung Gatep

Secara Administratif Embung Gatep terletak di Desa Purwobinangun, Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Gatep mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 10,735.20 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 1,988.00 m^2. Embung Gatep mendapatkan suplai air dari Sungai.



Gambar 5.58 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Gatep

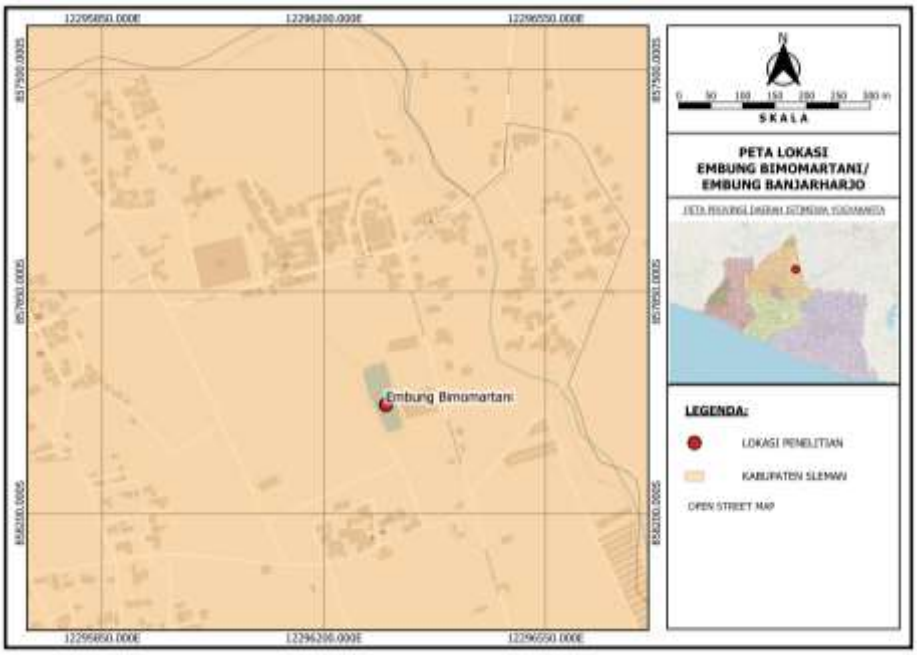
Permasalahan yang terjadi di Embung Gatep, antara lain:

1. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul dan kolam embung yang dapat menggangu kinerja fungsi embung;
2. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi;
3. Tanggul embung masih berupa timbunan tanah;
4. Terdapat kebocoran di dinding sayap kiri hilir embung.



Gambar 5.59 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Gatep

5.5.20 Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo)



Gambar 5.60 Lokasi Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo)

Secara Administratif Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) terletak di Desa Bimomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Gatep mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 14,381.50 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 4,109.00 m^2. Embung Gatep mendapatkan suplai air dari Sungai Opak Melalui D.I Pace dan Mata Air.



Gambar 5.61 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo)

Permasalahan yang terjadi pada Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) antara lain:

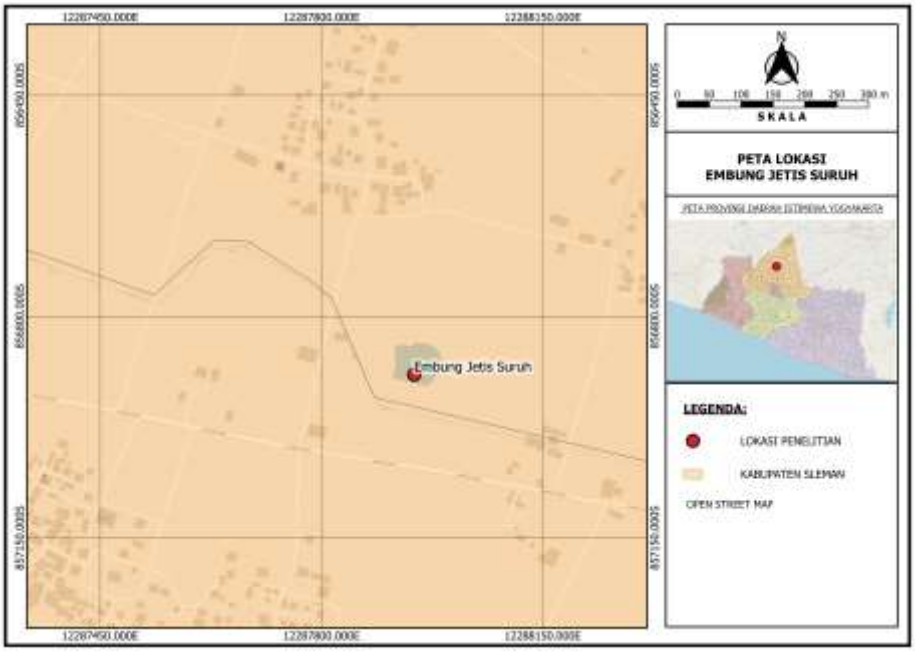
1. Terjadi rembesan di hilir embung sisi kanan. Rembesan ini diduga berasal dari jalur intake;
2. Terdapat rembesan dihilir tubuh pelimpah dikarenakan adanya retakan dibagian tubuh pelimpah. Dijumpai pula retakan pada tangga inspeksi;
3. Kurangnya suplai air pada musim kemarau. Berdasarakan hasil survei pada tanggal 20 Oktober 2019, muka air embung dijumpai pada posisi 1,3 m dibawah mercu pelimpah embung;

4. Terdapat lubang di tanggul embung;
5. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu kinerja fungsi embung;
6. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.62 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo)

5.5.21 Embung Jetis Suruh



Gambar 5.63 Lokasi Embung Jetis Suruh

Secara Administratif Embung Jetis Suruh terletak di Desa Donoharjo, Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Jetis Suruh mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 23,000.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 2,652.00 m^2. Embung Jetis Suruh mendapatkan suplai air dari Sungai.



Gambar 5.64 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jetis Suruh

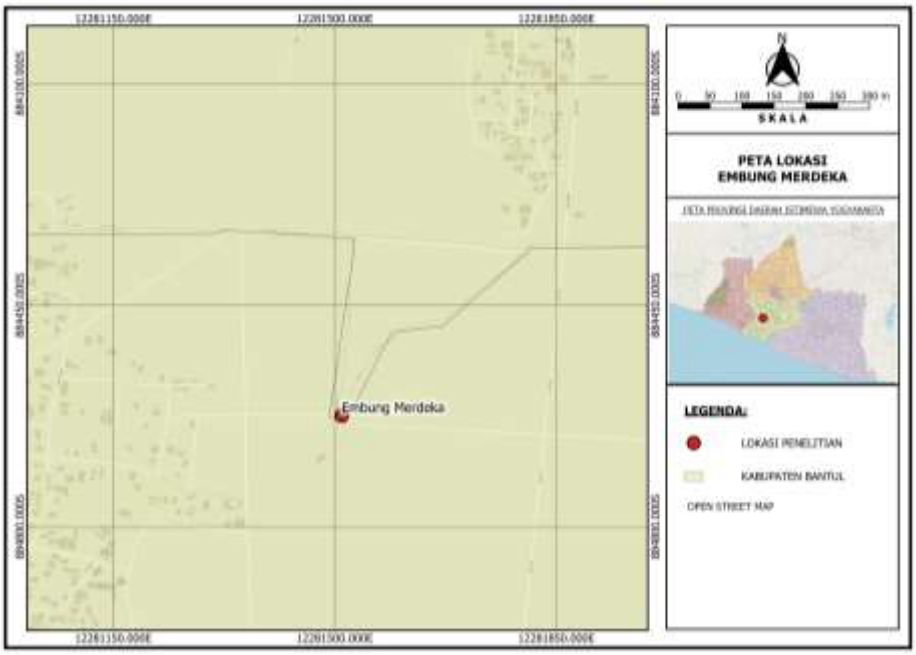
Permasalahan yang terjadi di Embung Jetis Suruh, antara lain:

1. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
2. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi;
3. Adanya retakan di beberapa titik pada tanggul embung jetis suruh;
4. Terjadi rembesan di hilir embung sisi kanan. Rembesan air diduga berasal dari tanggul embung.



Gambar 5.65 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jetis Suruh

5.5.22 Embung Merdeka



Gambar 5.66 Lokasi Embung Merdeka

Secara Administratif Embung Merdeka terletak di Desa Sumbermulyo, Kecamatan Bambanglipuro, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Merdeka mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 14,781.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 3,314.12 m^2. Embung Merdeka mendapatkan suplai air dari Mata Air.



Gambar 5.67 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Merdeka

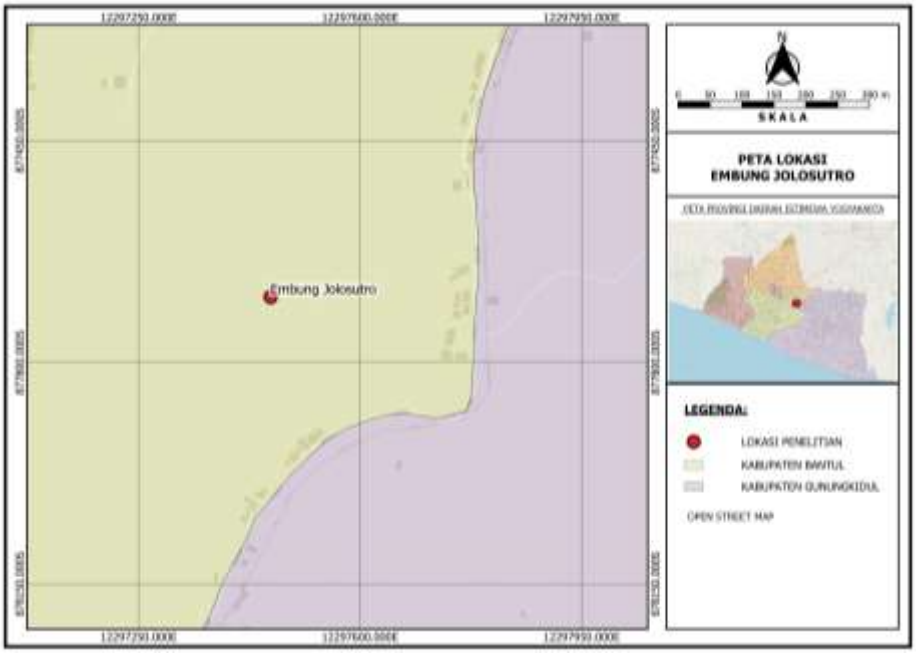
Permasalahan yang terjadi pada Embung Merdeka, antara lain:

1. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul dan kolam embung yang dapat menggangu kinerja fungsi embung;
2. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi;
3. Tidak ada pagar pengaman (handrail) embung.



Gambar 5.68 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Merdeka

5.5.23 Embung Jolosutro



Gambar 5.69 Lokasi Embung Jolosutro

Secara Administratif Embung Jolosutro terletak di Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Jolosutro mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 12,000.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 4,800.00 m^2. Embung Langensari mendapatkan suplai air dari Sungai.



Gambar 5.70 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Jolosutro

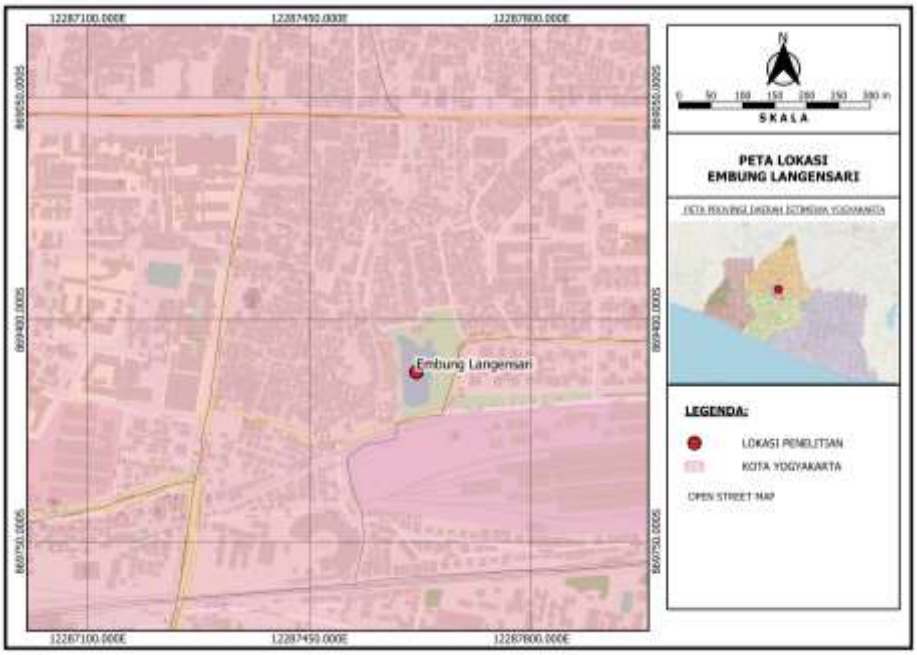
Permasalahan yang ada pada Embung Jolosutro antara lain:

1. Kurangnya suplai air di untuk mengisi kolam embung. Berdasarkan hasil survei pada tanggal 30 Mei 2021, tidak ada genangan air pada kolam Embung Jolosutro;
2. Adanya rumput liar dan semak belukar yang ada di sekitar tanggul embung yang dapat menggangu fungsi embung;
3. Terjadi pendangkalan kolam embung yang disebabkan karena sedimentasi.



Gambar 5.71 Permasalahan Yang Terjadi di Embung Jolosutro

5.5.24 Embung Langensari



Gambar 5.72 Lokasi Embung Langensari

Secara Administratif Embung Langensari terletak di Desa Kliren, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Berdasarkan hasil survei, Embung Langensari mempunyai Volume Tampungan Rencana ± 9,780.00 m^3 dan Luas Genangan Aktual ± 3,802.50 m^2. Embung Langensari mendapatkan suplai air dari Sungai dan Mata Air.



Gambar 5.73 Dokumentasi Hasil Survei Lapangan Embung Langensari

Permasalahan yang terjadi pada Embung Langensari, antara lain:

1. Sampah di kolam embung;
2. Limbah permukiman yang dibuang ke kolam embung;
3. Tanggul sisi timur terkikis;
4. Sedimentasi di kolam embung.



Gambar 5.74 Permasalahn Yang Terjadi di Embung Langensari

5.6 Hasil Penilaian Kinerja Fisik dan Manfaat Embung

5.6.1 Evaluasi Penilaian Kinerja Fisik

Dalam evaluasi kondisi fisik embung, terdapat 4 (empat) bagian yang dievaluasi, yaitu: Tampungan Embung, Tanggul Embung, Bangunan Operasional, dan Instrumentasi Embung. Pada Tabel 5.2 disajikan rekapitulasi hasil evaluasi kondisi fisik masing-masing embung. Tampak bahwa kondisi fisik embung bervariasi dari kondisi baik – rusak sedang. Untuk hasil evaluasi kondisi fisik secara rinci dapat dilihat pada Lampiran C.

Tabel 5.2 Tabel Rekapitulasi Penilaian Kondisi Fisik Embung

No.	Nama Embung	Nilai Kondisi Fisik	Keterangan
1	Embung Tegaltirto	77,80	Rusak Sedang
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	81,55	Rusak Ringan
3	Embung Mamendak	73,90	Rusak Sedang
4	Embung Plebengan	69,99	Rusak Sedang
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	89,47	Rusak Ringan
6	Embung Merdeka	95,04	Baik
7	Embung Banaran	88,36	Rusak Ringan
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	91,40	Baik
9	Embung Kaliwareng	83,58	Rusak Ringan
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	80,99	Rusak Ringan
11	Embung Jlamprong	90,70	Baik
12	Embung Jolosutro	81,97	Rusak Ringan
13	Embung Bejiharjo	80,30	Rusak Ringan
14	Embung Langensari	93,35	Baik
15	Embung Kalibuko	85,35	Rusak Ringan
16	Embung Blubuk	89,58	Rusak Ringan
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	88,00	Rusak Ringan
18	Embung Plampang	89,46	Rusak Ringan
19	Embung Jetis Suruh	90,93	Baik
20	Embung Gatep	90,85	Baik
21	Embung Pakembinangun	87,80	Rusak Ringan
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	90,43	Baik
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	82,96	Rusak Ringan
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	80,81	Rusak Ringan
Rata-rata		**85,61**	**Rusak Ringan**

5.6.2 Evaluasi Penilaian Kinerja Fungsi/Manfaat Embung

Dalam evaluasi penilaian kinerja fungsi/manfaat embung, terdapat 2 (dua) bagian yang aka dievaluasi, yaitu: Tampungan Embung dan Pemanfaatan Air. Pada Tabel 5.3 disajikan rekapitulasi hasil evaluasi penilaian kinerja fungsi/manfaat masing-masing embung. Tampak bahwa penilaian kinerja fungsi/manfaat embung bervariasi dari kondisi baik sekali

– cukup. Untuk hasil evaluasi penilaian kinerja fungsi/manfaat embung secara rinci dapat dilihat pada Lampiran D.

Tabel 5.3 Tabel Rekapitulasi Penilaian Kinerja Fungsi/Manfaat Embung

No.	Nama Embung	Nilai Kinerja Fungsi	Keterangan
1	Embung Tegaltirto	89,18	Baik
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	85,25	Baik
3	Embung Mamendak	81,25	Baik
4	Embung Plebengan	88,75	Baik
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	71,96	Cukup
6	Embung Merdeka	98,98	Baik Sekali
7	Embung Banaran	76,00	Cukup
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	95,19	Baik Sekali
9	Embung Kaliwareng	94,67	Baik Sekali
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	84,00	Baik
11	Embung Jlamprong	98,16	Baik Sekali
12	Embung Jolosutro	74,92	Cukup
13	Embung Bejiharjo	88,50	Baik
14	Embung Langensari	99,80	Baik Sekali
15	Embung Kalibuko 1	84,29	Baik
16	Embung Blubuk	89,62	Baik
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	89,62	Baik
18	Embung Plampang	88,87	Baik
19	Embung Jetis Suruh	77,82	Cukup
20	Embung Gatep	85,20	Baik
21	Embung Pakembinangun	87,81	Baik
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	90,00	Baik
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	90,00	Baik
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	90,69	Baik Sekali
Rata-rata		**87,52**	**Baik**

5.6.3 Rekomendasi Penanganan Ditinjau dari Segi Fisik dan Manfaat

Berdasarkan rekapitulasi hasil analisis evaluasi penilaian kinerja fisik embung dan evaluasi penilaian kinerja fungsi/manfaat embung, maka dapat ditentukan rekomendasi penanganan embung yang menjadi prioritas utama. Pada Tabel 5.4 disajikan rekapitulasi Rekomendasi Penanganan yang ditinjau dari segi fisik dan manfaat embung.

Tabel 5.4 Rekapitulasi Prioritas Penanganan Embung Ditinjau Dari Segi Fisik dan Manfaat

No	Nama Embung	Nilai Kondisi Fisik		Nilai Kinerja Fungsi		Prioritas Penanganan
1	Embung Tegaltirto	77.80	RUSAK SEDANG	89.18	Baik	PBPJI
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	81.55	RUSAK RINGAN	85.25	Baik	PBP
3	Embung Mamendak	73.90	RUSAK SEDANG	81.25	Baik	PBPJI
4	Embung Plebengan	69.99	RUSAK SEDANG	88.75	Baik	PBPJI
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	89.47	RUSAK RINGAN	71.96	Cukup	PBP
6	Embung Merdeka	95.04	BAIK	98.98	Baik Sekali	PR
7	Embung Banaran	88.36	RUSAK RINGAN	76.00	Cukup	PBP
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	91.40	BAIK	95.19	Baik Sekali	PR
9	Embung Kaliwareng	83.58	RUSAK RINGAN	94.67	Baik Sekali	PBP
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	80.99	RUSAK RINGAN	84.00	Baik	PBP
11	Embung Jlamprong	90.70	BAIK	98.16	Baik Sekali	PR
12	Embung Jolosutro	81.97	RUSAK RINGAN	74.92	Cukup	PBP
13	Embung Bejiharjo	80.30	RUSAK RINGAN	88.50	Baik	PBP
14	Embung Langensari	93.35	BAIK	99.80	Baik Sekali	PR
15	Embung Kalibuko 1	85.35	RUSAK RINGAN	84.29	Baik	PBP
16	Embung Blubuk	89.58	RUSAK RINGAN	89.62	Baik	PBP
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	88.00	RUSAK RINGAN	89.62	Baik	PBP
18	Embung Plampang	89.46	RUSAK RINGAN	88.87	Baik	PBP
19	Embung Jetis Suruh	90.93	BAIK	77.82	Cukup	PR
20	Embung Gatep	90.85	BAIK	85.20	Baik	PR
21	Embung Pakembinangun	87.80	RUSAK RINGAN	87.81	Baik	PBP
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	90.43	BAIK	90.00	Baik	PR
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	82.96	RUSAK RINGAN	90.00	Baik	PBP
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	80.81	RUSAK RINGAN	90.69	Baik Sekali	PBP

Catatan:
PR : Pemeliharaan Rutin
PBP : Pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan
PBPJI : Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan
PBPB : Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan berat/penggantian

5.7 Usulan Pengembangan/Peningkataan Manfaat Embung

Dari hasil survei identifikasi dan hasil analisa penilaian kinerja fisik dan kinerja fungsi/manfaat embung, dapat disimpulkan beberapa rekomendasi untuk meningkatkan kinerja fungsi/manfaat embung diantaranya: pembuatan saluran suplesi untuk kebutuhan pengisian air pada embung yang kering di saat musim

kemarau, perbaikan pada bangunan embung yang mengalami kerusakan sehingga mengakibatkan kebocoran, penghijauan dengan jenis pohon beringin dan pohon gayam di sekitar sumber mata air embung, dan peningkatan perkuatan pada dinding tanggul embung.

5.7.1 Embung Wonokerto (Embung Kaliaji)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Wonokerto (Embung Kaliaji) antara lain:

1. Untuk permasalahan rembesan pada hilir bangunan pelimpah, perlu dipantau lebih lanjut untuk memastikan rembesan air yang keluar tidak terlalu besar;
2. Peningkatan perkuatan tanggul sisi utara embung (pasangan batu kosong atau pemasangan grass block);
3. Pembangunan saluran buangan di sisi barat embung agar limpasan air dari kolam ikan tidak masuk kedalam kolam embung;
4. Pebaikan saluran suplesi



Gambar 5.75 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Wonokerto (Embung Kaliaji)

5.7.2 Embung Jurangjero (Embung Pandansaren)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Jurangjero (Embung Pandansaren), antara lain:

1. Pengerukan sedimen pada kolam embung;
2. Untuk permasalahan bocoran pada sayap hulu embung, perlu dipantau lebih lanjut untuk memastikan rembesan air yang keluar tidak terlalu besar;
3. Perbaikan pintu penguras;
4. Rehab dinding sayap kanan hulu embung.



Gambar 5.76 Usulan Pengembangaun/Peningkatan Manfaat Embung Jurangjero (Embung Pandansaren)

5.7.3 Embung Plebengan

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Plebengan, antara lain peningkatan konstruksi kolam embung dengan menggunakan lapisan geomembran.





Peningkatan konstruksi kolam embung dengan menggunakan lapisan geomembran

Gambar 5.77 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Plebengan

5.7.4 Embung Jlamprong

Secara keseluruhan, kondisi embung jlamprong masih baik. Hanya perlu dilakukan pemeliharaan berkala agar kinerja manfaat embung semakin baik. Untuk pemanfaatannya, masyarakat sekitar merekomendasikan untuk air baku, perikanan, dan pariwisata.







Gambar 5.78 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Jlamprong

5.7.5 Embung Bejiharjo

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Bejiharjo antara lain:

1. Peningkatan konstruksi kolam embung dengan menggunakan pasangan batu kali;
2. Pengerukan sedimen;
3. Perbaikan pompa mikro hidro sebagai sarana suplesi embung bejiharjo;
4. Peningkatan bangunan spillway embung bejiharjo.



Gambar 5.79 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Bejiharjo

5.7.6 Embung Kaliwareng

Secara keseluruhan, kondisi embung kaliwareng masih baik. Hanya perlu dilakukan pemeliharaan berkala agar kinerja manfaat embung kaliwareng semakin baik.



Gambar 5.80 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Kaliwareng

5.7.7 Embung Nangsri (Embung Candirejo)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Nangsri (Embung Candirejo) antara lain Peningkatan konstruksi kolam embung dengan menggunakan lapisan geomembran.



Gambar 5.81 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Nangsri (Embung Candirejo)

5.7.8 Embung Blubuk

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Blubuk antara lain:

1. Pengerukan sedimen pada kolam embung;

2. Pembangunan talud pelindung.



Gambar 5.82 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Blubuk.

5.7.9 Embung Samigaluh (Embung Kaliduren)

Usulan Pengembangan /Peningkatan manfaat embung untuk Embung Samigaluh (Embung Kaliduren) antara lain:

1. Pemasangan pagar pengaman (*Handrail*) Embung;

2. Perlu dipantau lebih lanjut untuk memastikan rembesan pada tubuh embung tidak terlalu besar;

3. Perbaikan talud suplesi saluran embung.



Gambar 5.83 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Samigaluh (Embung Kaliduren)

5.7.10 Embung Kalibuko

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Kalibuko antara lain:

1. Pengerukan sedimen;
2. Perbaikan sayap kanan hilir embung.



Gambar 5.84 Usulan Pengebangan/Peningkatan Manfaat Embung Kalibuko

5.7.11 Embung Plampang

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Plampang antara lain:

1. Pembangunan kolam olak;
2. Pembangunan talud perlindungan di sepanjang kolam embung;
3. Pembangunan sayap kiri hilir embung.



Gambar 5.85 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Plampang

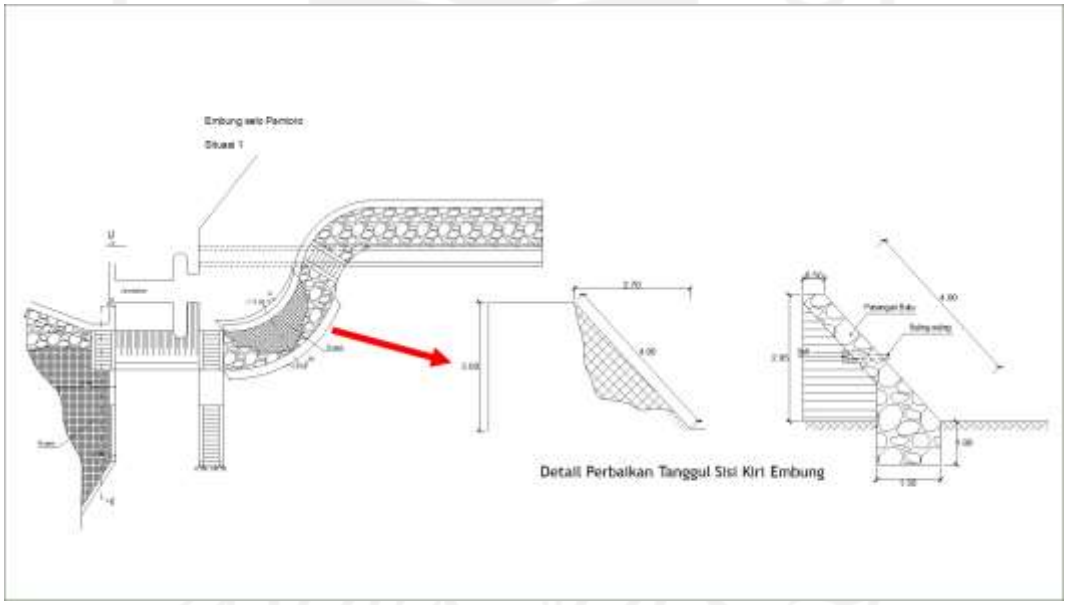
5.7.12 Embung Selopamioro (Embung Songbolong)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Selopamioro (Embung Songbolong) antara lain:

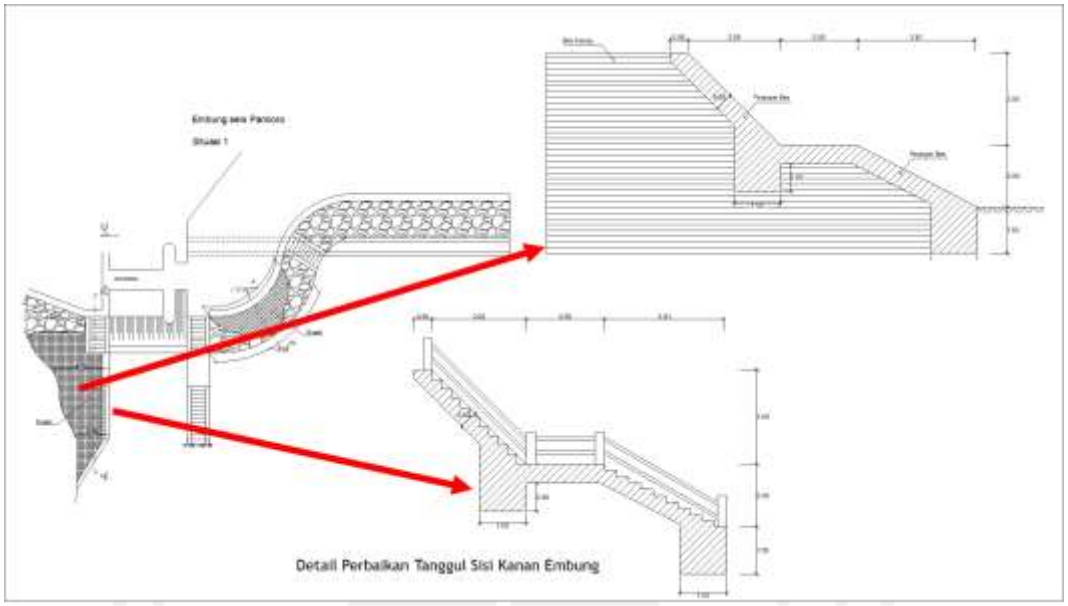
1. Perbaikan tanggul dengan pasangan batu;
2. Mengganti isi tanggul dengan material pilihan;
3. Perbaikan saluran irigasi dengan pasangan batu;
4. Perbaikan talud tebing sungai.



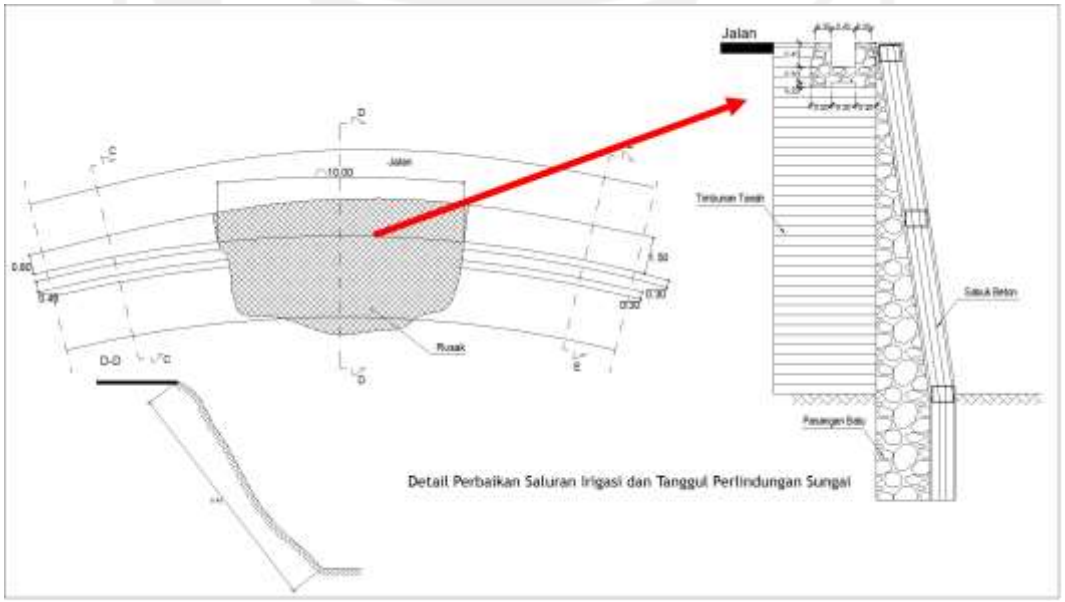
Gambar 5.86 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Selopamioro (Embung Songbolong)



Gambar 5.87 Sketsa Detail Perbaikan Tanggul Sisi Kiri Embung Selopamioro (Embung Songbolong)



Gambar 5.88 Sketsa Detail Perbaikan Sisi Tanggul Sebelah Kanan Embung Selopamioro (Embung Songbolong)



Gambar 5.89 Sketsa Detail Perbaikan Saluran Irigasi dan Tanggul Perlindungan Sungai Embung Selopamioro (Embung Songbolong)

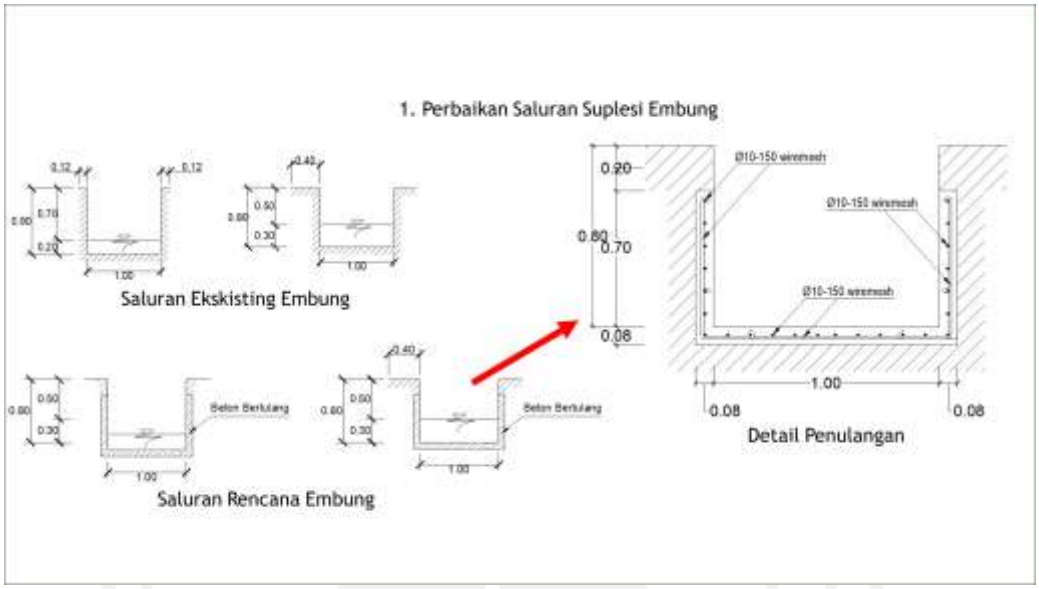
5.7.13 Embung Tegaltirto

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung utnuk Embung Selopamioro (Embung Songbolong) antara lain:

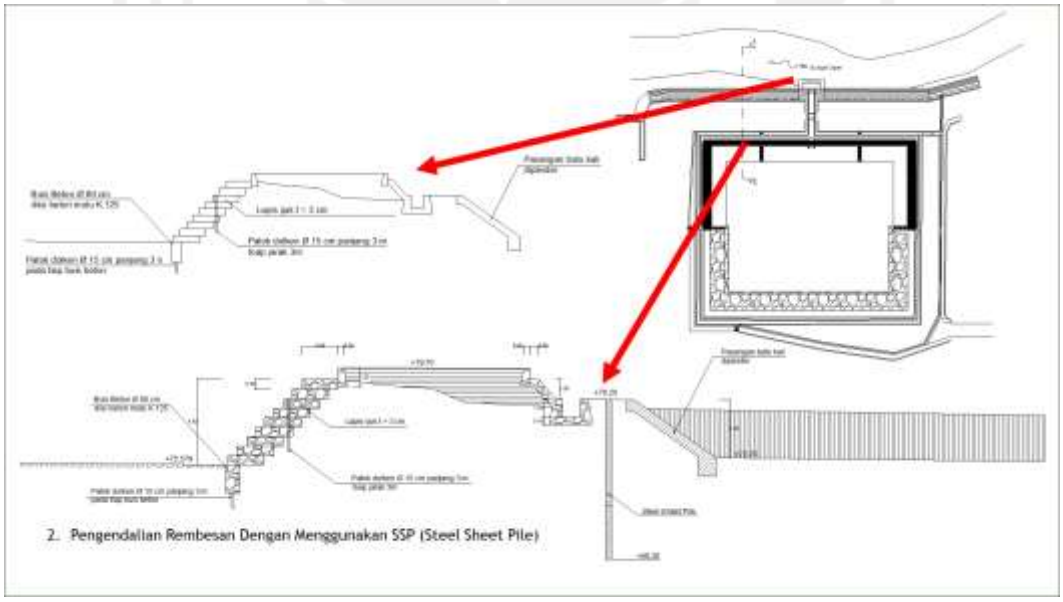
1. Perbaikan saluran pembawa (saluran suplesi) embung dengan konstruksi beton bertulang;
2. Membuat lapisan kedap air (*temporary*) pada saluran suplesi embung;
3. Membuat konstruksi pengendalian rembesan pada tanggul embung dengan menggunakan metode SSP (*steel sheet pile*);
4. Penggantian material tanggul dengan material pilihan;
5. Perbaikan pompa mikrohidro dan saluran pembawa yang menuju ke bak penampungan.



Gambar 5.90 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Tegaltirto



Gambar 5.91 Sketsa Perbaikan Saluran Pembawa (Saluran Suplesi) Embung



Gambar 5.92 Sketsa Pengendalian Rembesan Dengan Menggunakan Metode SSP (*Steel Sheet Pile*)

5.7.14 Embung Mamendak

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Mamendak, antara lain peningkatan konstruksi kolam embung dengan menggunakan lapisan geomembran.



Gambar 5.93 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Mamendak

5.7.15 Embung Bogasari (Embung Gunungkunir)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Bogasari (Embung Gunungkunir), antara lain peningkatan konstruksi kolam embung dengan menggunakan lapisan geomembran.



Gambar 5.94 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Bogasari (Embung Gunungkunir)

5.7.16 Embung Banaran

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Banaran antara lain:

1. Pengerukan sedimen;
2. Penggantian pintu intake embung.



Gambar 5.95 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Banaran

5.7.17 Embung Pakembinangun

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Banaran antara lain:

1. Pengerukan sedimentasi;
2. Perbaikan retakan pada tanggul sisi kiri embung;
3. Perbaikan bangunan suplesi.



Gambar 5.96 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Pakembinangun

5.7.18 Embung Temuwuh (Embung Bendotirto)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Temuwuh (Embung Bendotirto) antara lain:

1. Pengerukan sedimentasi;
2. Peningkatan tanggul embung dengan menggunakan pasangan batu;
3. Perbaikan saluran suplesi embung



Gambar 5.97 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Temuwuh (Embung Bendotirto)

5.7.19 Embung Gatep

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Gatep antara lain:

1. Pengerukan sedimentasi;
2. Peningkatan tanggul embung dengan menggunakan pasangan batu;
3. Perbaikan kebocoran pada sayap kiri hilir embung.



Gambar 5.98 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Gatep

5.7.20 Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo)

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo) antara lain:

1. Peningkatan tanggul embung dengan menggunakan pasangan batu;
2. Perbaikan kebocoran pada sayap kiri hilir embung;
3. Perbaikan saluran suplesi embung.



Gambar 5.99 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Bimomartani (Embung Banjarharjo)

5.7.21 Embung Jetis Suruh

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Jetis Suruh antara lain:

1. Pengerukan sedimentasi;
2. Perbaikan kebocoran pada sayap kanan hilir embung.



Gambar 5.100 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Jetis Suruh

5.7.22 Embung Merdeka

Secara keseluruhan, kondisi embung Merdeka masih baik. Hanya perlu dilakukan pemeliharaan berkala agar kinerja manfaat embung semakin baik. Untuk pemanfaatannya, masyarakat sekitar merekomendasikan untuk air baku, perikanan, dan pariwisata.



Gambar 5.101 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Merdeka

5.7.23 Embung Jolosutro

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Jetis Suruh antara lain:

1. Pengerukan sedimentasi;
2. Peningkatan tanggul embung dengan menggunakan pasangan batu;
3. Perbaikan Saluran Suplesi Embung.



Gambar 5.102 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Jolosutro

5.7.24 Embung Langensari

Usulan pengembangan/peningkatan manfaat embung untuk Embung Langensari antara lain:

1. Pengerukan sedimentasi;
2. Perbaikan tangul sisi timur embung yang telah terkikis;



Gambar 5.103 Usulan Pengembangan/Peningkatan Manfaat Embung Langensari

5.8 Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP)

Secara operasional embung berfungsi sebagai sumber air yang bisa didistribusikan dan mejamin ketersediaan pasokan air secara berkelanjutan untuk keperluan pertanian ataupun paternakan pada musim kemarau maupun musim penghujan. Selain dari hal utama tersebut, fungsi lain dari embung itu sendiri antara lain:

1. Menampung air hujan sekaligus sebagai daerah resapan air;
2. Mengurangi dan menampung volume air hujan sehingga dapat mencegah terjadinya banjir pada saat musim penghujan;
3. Menampung air hujan sebagai antisipasi mengatasi kekeringan pada saat musim kemarau.

Pemanfaatan air embung pada prinsipnya adalah untuk:

1. Sebagai sumber air yang dapat Mengairi lahan pertanian terutama pada musim kemarau;
2. Pengairan padi dan palawija yang dilakukan pada saat kritis, yaitu pada fase primordial (*bunting*), pembuangan dan pengisian gabah;
3. Musim kemarau yang adakalanya sulit untuk mendapatkan air untuk minum ternak;
4. Perikanan, yaitu perikanan khusus dibidang embung ini dapat dimanfaatkan pada musim penghujan maupun musim kemarau, dengan catatan untuk musim kemarau ketersediaan air harus cukup.

Selain berdasarkan prinsip pemanfaatan embung diatas, secara umum embung juga dapat digunakan untuk:

1. Mandi cuci;
2. Konservasi air;
3. Ternak;
4. Perikanan;
5. Air Baku;

6. Wisata Perikanan; dll.

5.8.1 Analisa Kebutuhan Operasi

5.8.1.1 Kegiatan Operasional Embung

Kegiatan Operasional Embung secara rinci meliputi:

1. Pekerjaan pengumpulan data (data debit, data curah hujan, data luas tanam, dll);
2. Pekerjaan kalibrasi alat pengukur debit;
3. Pekerjaan membuat Rencana Penyediaan Air Tahunan, Pembagian dan Pemberian Air Tahunan, Rencana Tata Tanam Tahunan, Rencana Pengeringan, dll.;
4. Pekerjaan melaksanakan pembagian dan pemberian air (termasuk pekerjaan: membuat laporan permintaan air, mengisi papan operasi, mengatur bukaan pintu);
5. Pekerjaan mengatur pintu-pintu air pada embung;
6. Pekerjaan mengatur pintu kantong lumpur untuk menguras endapan lumpur;
7. Koordinasi antar instansi terkait;
8. Monitoring dan Evaluasi kegiatan Operasional Embung.

Tabel 5.5 berikut menjelaskan tentang kegiatan, frekuensi dalam operasional yang terkait pada embung-embung secara keseluruhan.

Tabel 5.5 Klasifikasi Kegiatan Operasi Embung

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB			Rp -
2	Pekerja Harian Lepas (2 Orang)	OB			Rp -
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp -**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH			Rp -
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH			Rp -
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (2 Orang)	OH			Rp -
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari			Rp -
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (2 Orang)	Unit/Hari			Rp -
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp -**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln			Rp -
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln			Rp -
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp -**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah			Rp -
2	Jas Hujan	Buah			Rp -
3	Sepatu Boots	Buah			Rp -
4	Topi	Buah			Rp -
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp -**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls			Rp -
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp -**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn			Rp -

5.8.1.2 Rekapitulasi Hasil Kegiatan Operasional Embung

Pada Tabel 5.6 disajikan rekapitulasi hasil kegiatan operasional masing-masing embung. Untuk rekapitulasi hasil kegiatan operasional secara rinci dapat dilihat pada Lampiran E.

Tabel 5.6 Rekapulasi Hasil Kegiatan Operasional Embung

No.	Nama Embung	Nilai RAB Operasi Per Tahun + PPN 10 % (A)	
1	Embung Tegaltirto	Rp	137,874,000.00
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	Rp	89,430,000.00
3	Embung Mamendak	Rp	89,430,000.00
4	Embung Plebengan	Rp	89,430,000.00
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	Rp	89,430,000.00
6	Embung Merdeka	Rp	89,430,000.00
7	Embung Banaran	Rp	89,430,000.00
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	Rp	89,430,000.00
9	Embung Kaliwareng	Rp	89,430,000.00
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	Rp	89,430,000.00
11	Embung Jlamprong	Rp	137,874,000.00
12	Embung Jolosutro	Rp	89,430,000.00
13	Embung Bejiharjo	Rp	89,430,000.00
14	Embung Langensari	Rp	137,874,000.00
15	Embung Kalibuko 1	Rp	89,430,000.00
16	Embung Blubuk	Rp	89,430,000.00
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	Rp	89,430,000.00
18	Embung Plampang	Rp	89,430,000.00
19	Embung Jetis Suruh	Rp	89,430,000.00
20	Embung Gatep	Rp	89,430,000.00
21	Embung Pakembinangun	Rp	89,430,000.00
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	Rp	167,838,000.00
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	Rp	89,430,000.00
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	Rp	89,430,000.00
Total		**Rp**	**2,370,060,000.00**

5.8.2 Analisa Kebutuhan Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan embung terdiri atas 3 kondisi, yaitu:

1. Pemeliharaan Rutin
2. Pemeliharaan Berkala
3. Pemeliharaan Khusus

berikut menjelaskan tentang kegiatan, frekuensi dalam pemeliharaan yang terkait pada embung-embung secara keseluruhan.

Tabel 5.7 Klasifikasi Kegiatan Pemeliharaan Embung

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2			Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3			Rp -
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2			Rp -
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2			Rp -
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3			Rp -
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2			Rp -
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3			Rp -
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3			Rp -
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2			Rp -
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter			Rp -
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3			Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2			Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp -**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3			Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3			Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3			Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3			Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2			Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah			Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp -**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3			Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3			Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3			Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3			Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg			Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2			Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2			Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3			Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3			Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3			Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3			Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'			Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2			Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3			Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3			Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3			Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3			Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2			Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3			Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3			Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3			Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3			Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3			Rp -
	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3			Rp -
	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3			Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah			Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah			Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'			Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**

5.8.2.1 Pemeliharaan Rutin

Pemeliharaan rutin merupakan kegiatan perawatan dalam rangka mempertahankan kondisi Jaringan Irigasi yang dilaksanakan secara terus menerus tanpa ada bagian konstruksi yang diubah atau diganti.

Kegiatan pemeliharaan rutin meliputi:

1. Yang Bersifat Perawatan:
    a. Memberikan minyak pelumas pada bagian pintu
    b. Membersihkan saluran dan bangunan dari tanaman liar dan semak-semak.
    c. Membersihkan saluran dan bangunan dari sampah dan kotoran.
    d. Pembuangan endapan lumpur di bangunan ukur.
    e. Memelihara tanaman lindung di sekitar bangunan dan di tepi luar tanggul Embung.
2. Yang Bersifat Perbaikan Ringan
    a. Menutup lubang-lubang bocoran kecil di saluran/bangunan.
    b. Perbaikan kecil pada pasangan, misalnya siaran/plesteran yang retak atau beberapa batu muka yang lepas.

5.8.2.2 Pemeliharaan Berkala

Pemeliharaan berkala merupakan kegiatan perawatan dan perbaikan yang dilaksanakan secara berkala yang direncanakan dan dilaksanakan oleh dinas yang membidangi Embung dan dapat bekerja sama dengan P3A / GP3A / IP3A secara swakelola berdasarkan kemampuan lembaga tersebut dan dapat pula dilaksanakan secara kontraktual.

Pelaksanaan pemeliharaan berkala dilaksanakan secara periodik sesuai kondisi Jaringan Irigasinya.Setiap jenis kegiatan pemeliharaan berkala dapat berbeda-beda periodenya, misalnya setiap tahun, 2 tahun, 3 tahun dan pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal waktu pengeringan.

Kegiatan Pemeliharaan Berkala meliputi :

1. Pemeliharaan Berkala Yang Bersifat Perawatan
    a. Pengecatan Pintu
    b. Pengerukan Sedimen
2. Pemeliharaan Berkala Yang Bersifat Perbaikan
    a. Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)
    b. Perbaikan Pasangan Batu Kosong
    c. Perbaikan Timbunan Tanah
    d. Perbaikan Plesteran
3. Pemeliharaan Berkala Yang Bersifat Penggantian
    a. Penggantian Peil Scale

5.8.2.3 Pemeliharaan Korektif (Khusus)

Perbaikan korektif dilakukan akibat bencana alam dan atau kerusakan berat akibat terjadinya kejadian luar biasa (seperti Pengrusakan/penjebolan tanggul, Longsoran tebing yang menutup Kolam Embung, tanggul putus dll) dan penanggulangan segera dengan konstruksi tidak permanen, agar embung tetap berfungsi.

Kejadian Luar Biasa/Bencana Alam harus segera dilaporkan oleh juru kepada pengamat dan kepala dinas secara berjenjang dan selanjutnya oleh kepala dinas dilaporkan kepada Bupati. Lokasi, tanggal/waktu, dan

kerusakan akibat kejadian bencana/KLB dimasukkan dalam Blangko 03-P dan lampirannya

Perbaikan darurat ini dapat dilakukan secara gotong-royong, swakelola atau kontraktual, dengan menggunakan bahan yang tersedia di Dinas/pengelola Sumber Daya Air Bagian Embung atau yang disediakan masyarakat seperti (bronjong, karung plastik, batu, pasir, bambu, batang kelapa, dan lain-lain).

Selanjutnya perbaikan darurat ini disempurnakan dengan konstruksi yang permanen dan dianggarkan secepatnya melalui program rehabilitasi.

5.8.2.4 Rekapitulasi Kebutuhan Pemeliharaan Embung

Pada Tabel 5.8 disajikan rekapitulasi hasil kegiatan pemeliharaan masing-masing embung. Untuk rekapitulasi hasil kegiatan operasional secara rinci dapat dilihat pada Lampiran E. Sedangkan untuk Analisa Harga Satuan Pekerjaan dan Standar Harga Barang dan Jasa dapat dilihat pada Lampiran F dan Lampiran G.

Tabel 5.8 Rekapitulasi Hasil Kegiatan Pemeliharaan Embung

No.	Nama Embung	Nilai RAB Operasi Per Tahun + PPN 10 % (A)	Nilai RAB Pemeliharaan						Total A+(B+PPN 10 %)
			Pemeliharaan Rutin	Frekuensi Per Tahun	Pemeliharaan Berkala	Pemeliharaan Korektif (Khusus)	Subtotal (B)	B+PPN 10 %	
1	Embung Tegaltirto	Rp 137,874,000.00	Rp 47,722,875.60	3	Rp 963,412.50	Rp 4,287,623,974.64	Rp 4,431,756,013.93	Rp 4,874,931,615.32	Rp 5,012,805,615.32
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	Rp 89,430,000.00	Rp 40,652,792.57	3	Rp 11,960,552.35	Rp 290,071,040.46	Rp 423,989,970.52	Rp 466,388,967.57	Rp 555,818,967.57
3	Embung Mamendak	Rp 89,430,000.00	Rp 50,197,618.05	3	Rp 481,706.25	Rp -	Rp 151,074,560.39	Rp 166,182,016.43	Rp 255,612,016.43
4	Embung Plebengan	Rp 89,430,000.00	Rp 27,241,267.48	3	Rp 481,706.25	Rp 999,098,720.40	Rp 1,081,304,229.08	Rp 1,189,434,651.99	Rp 1,278,864,651.99
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	Rp 89,430,000.00	Rp 42,577,838.75	3	Rp 481,706.25	Rp 1,390,988,528.30	Rp 1,519,203,750.81	Rp 1,671,124,125.89	Rp 1,760,554,125.89
6	Embung Merdeka	Rp 89,430,000.00	Rp 27,029,480.95	3	Rp 481,706.25	Rp 91,760,107.37	Rp 173,330,256.47	Rp 190,663,282.12	Rp 280,093,282.12
7	Embung Banaran	Rp 89,430,000.00	Rp 23,563,222.67	3	Rp 481,706.25	Rp 36,953,759.38	Rp 108,125,133.63	Rp 118,937,646.99	Rp 208,367,646.99
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	Rp 89,430,000.00	Rp 20,224,261.31	3	Rp 439,268,949.49	Rp -	Rp 499,941,733.42	Rp 549,935,906.77	Rp 639,365,906.77
9	Embung Kaliwareng	Rp 89,430,000.00	Rp 26,400,197.43	3	Rp 10,134,199.05	Rp -	Rp 89,334,791.35	Rp 98,268,270.48	Rp 187,698,270.48
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	Rp 89,430,000.00	Rp 79,526,007.79	3	Rp 481,706.25	Rp 886,468,527.70	Rp 1,125,528,257.31	Rp 1,238,081,083.04	Rp 1,327,511,083.04
11	Embung Jlamprong	Rp 137,874,000.00	Rp 43,522,309.84	3	Rp 481,706.25	Rp -	Rp 131,048,635.76	Rp 144,153,499.34	Rp 282,027,499.34
12	Embung Jolosutro	Rp 89,430,000.00	Rp 34,066,606.78	3	Rp 586,304,678.25	Rp 61,471,521.09	Rp 749,976,019.68	Rp 824,973,621.65	Rp 914,403,621.65
13	Embung Bejiharjo	Rp 89,430,000.00	Rp 74,171,118.53	3	Rp 310,767,412.23	Rp 442,417,593.48	Rp 975,698,361.30	Rp 1,073,268,197.43	Rp 1,162,698,197.43
14	Embung Langensari	Rp 137,874,000.00	Rp 33,353,691.22	3	Rp 149,872,660.95	Rp -	Rp 249,933,734.60	Rp 274,927,108.07	Rp 412,801,108.07
15	Embung Kalibuko 1	Rp 89,430,000.00	Rp 38,295,271.73	3	Rp 88,041,970.63	Rp -	Rp 202,927,785.83	Rp 223,220,564.42	Rp 312,650,564.42
16	Embung Blubuk	Rp 89,430,000.00	Rp 37,646,770.04	3	Rp 264,179,125.62	Rp 88,890,347.53	Rp 466,009,783.26	Rp 512,610,761.58	Rp 602,040,761.58
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	Rp 89,430,000.00	Rp 26,330,485.63	3	Rp 481,706.25	Rp 14,642,761.14	Rp 94,115,924.30	Rp 103,527,516.73	Rp 192,957,516.73
18	Embung Plampang	Rp 89,430,000.00	Rp 31,306,071.49	3	Rp 481,706.25	Rp 515,284,105.87	Rp 609,684,026.59	Rp 670,652,429.25	Rp 760,082,429.25
19	Embung Jetis Suruh	Rp 89,430,000.00	Rp 36,259,712.79	3	Rp 37,352,581.90	Rp -	Rp 146,131,720.27	Rp 160,744,892.30	Rp 250,174,892.30
20	Embung Gatep	Rp 89,430,000.00	Rp 31,043,497.82	3	Rp 90,230,813.32	Rp 389,939,255.53	Rp 573,300,562.30	Rp 630,630,618.53	Rp 720,060,618.53
21	Embung Pakembinangun	Rp 89,430,000.00	Rp 60,210,193.72	3	Rp 183,244,982.45	Rp -	Rp 363,875,563.61	Rp 400,263,119.97	Rp 489,693,119.97
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	Rp 167,838,000.00	Rp 72,293,159.84	3	Rp 777,365,831.78	Rp -	Rp 994,245,311.30	Rp 1,093,669,842.43	Rp 1,261,507,842.43
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	Rp 89,430,000.00	Rp 68,349,853.30	3	Rp 350,665,095.96	Rp -	Rp 555,714,655.86	Rp 611,286,121.44	Rp 700,716,121.44
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	Rp 89,430,000.00	Rp 33,953,978.71	3	Rp 369,061,992.80	Rp 591,099,622.03	Rp 1,062,023,550.97	Rp 1,168,225,906.06	Rp 1,257,655,906.06
Total		**Rp 2,370,060,000.00**	**Rp 1,005,938,284.04**		**Rp 3,673,749,615.52**	**Rp 10,086,709,864.92**	**Rp 16,778,274,332.55**	**Rp 18,456,101,765.81**	**Rp 20,826,161,765.81**

5.8.3 Kelembagaan Embung

Syarat utama agar Operasi dan Pemeliharaan suatu dapat dilaksanakan secara layak, efektif dan efisien adalah adanya wadah berupa suatu organisasi yang dapat mengatur pemberian tugas dan tanggung jawab yang jelas serta prosedur pelaporan yang teratur.

Organisasi Operasi dan Pemeliharaan juga harus didukung oleh staf pelaksana yang memadai secara kuantitas maupun kualitas. Untuk itu diperlukan suatu program pelatihan berikut pelaksanaannya serta didukung dengan sarana dan peralatan yang dibutuhkan guna menunjang pelaksanaan tugas personil Operasi dan Pemeliharaan di lapangan.

Struktur dan kebutuhan minimal serta kualitas personil yang dibutuhkan, merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam menyusun organisasi Operasi dan Pemeliharaan yang efektif dan efisien. Secara umum, personil Operasi dan Pemeliharaan dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok personil sebagai berikut:

1. Personil Tetap.

   Personil tetap merupakan personil yang melaksanakan kegiatan rutin operasi, pemeliharaan, pemantauan dan pengelolaan embung.

2. Personil Tidak Tetap.

   Personil tidak tetap terdiri atas sejumlah pekerja tidak tetap atau pekerja lepas yang setiap saat dapat dibutuhkan untuk melaksanakan pekerjaan pemeliharaan berat dan atau perbaikan kecil dari waktu kewaktu sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, jumlah maupun kualifikasinya sangat tergantung kepada jenis perbaikan atau pekerjaan pemeliharaan yang diperlukan.

Pada dasarnya belum terdapat pedoman yang khusus mengenai pedoman/aturan yang mengatur mengenai struktur organisasi pengelolaan embung. Penyusunan struktur organisasi pengelolaan embung dalam studi ini, mengacu

kepada PP Nomor 37 Tahun 2010 Tentang Bendungan, Pedoman Operasi, Pemeliharaan dan Pengamatan Bendungan, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dan Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air Nomor /SE/D/2017 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Bendungan.

Dalam PP Nomor 37 tahun 2010 Tentang Bendungan disebutkan bahwa terkait dengan pengelolaan bendungan oleh pemerintah, maka perlu dibentuk Unit Pengelola Bendungan (UPB). Selanjutnya dalam Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air Tahun 2017 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Bendungan menyebutkan bahwa Unit Pengelolaan Bendungan (UPB) dapat dibentuk ditingkat Pemda maupun BBWS/BWS yang bertanggung jawab atas bendungan yang ada dalam lingkup pengelolaannya.

Merujuk kepada hal tersebut, maka dalam pelaksanaannya pengelolaan embung juga perlu dibentuk Unit Pengelola yang dalam pelaksanaannya Unit Pengelola Embung tersebut bisa dibentuk langsung pada BBWS/BWS atau ditingkat Pemerintah Daerah seperti Balai PSDA Provinsi atau UPT Dinas PU dan ESDM Kabupaten. Dalam pelaksanaannya Unit Pengelolaan Embung tersebut dapat menangani/mengelola beberapa embung sekaligus (lebih dari 1) menurut pembagian wilayah kerja atau dengan dasar pembagian lainnya.



Gambar 5.104 Struktur Organisasi Operasi dan Pemeliharaan Embung

Berdasarkan hasil survei dan inventarisasi yang telah dilakukan di 24 bangunan embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, untuk kelembagaannya sendiri telah dibentuk oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Energi Sumber Daya Mineral Bidang Sumber Daya Air Daerah Istimewa Yogyakarta. Akan tetapi sebagian besar dari kelembagaan yang telah dibentuk tidak ada yang jalan, sehingga dalam penelitian ini tidak dilakukan penilaian untuk aspek kelembagaannya.

BAB 6
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Dari 24 Bangunan Embung yang telah ditinjau, secara kinerja fisik 29,17 % Embung dalam kondisi Baik, 58,33 % Embung dalam kondisi Rusak Ringan, 12,50 % Embung dalam kondisi Rusak Sedang, dan 0,00 % Embung dalam Kondisi Rusak Berat, dengan nilai tertinggi ada di Embung Merdeka sebesar 95,04 % dan nilai terendah ada di Embung Plebengan sebesar 69,99 %. Sedangkan secara kinerja manfaat 25,00 % Embung dalam kondisi Baik Sekali, 58,33 % Embung dalam kondisi Baik, 16,67 % Embung dalam Kondisi Cukup, dan 0,00 % Embung dalam Kondisi Kurang, dengan nilai tertinggi ada di Embung Langensari sebesar 99,80 % dan nilai terendah ada di Embung Nangsri/Embung Candirejo sebesar 71,96 %., sehingga rekomendasi penanganan secara keseluruhan 29,17 % Embung memerlukan Pemeliharaan Rutin, 58,33 % Embung memerlukan Pemeliharaan Pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan, dan 12,50 % Embung memerlukan Pemeliharaan Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan;
2. Dengan detail perhitungan tentang operasi dan pemeliharaan, harga upah dan bahan, serta analisa harga satuan pemeliharaan yang telah dilakukan, maka Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemelihataan (AKNOP) untuk 24 bangunan embung di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Adalah Rp2,370,060,000.00 Untuk Kegiatan Operasional 24 Embung, Rp3,017,814,852.11 Untuk Kegiatan Pemeliharaan Rutin 24 Embung, Rp3,673,749,615.52 Untuk Kegiatan Pemeliharaan Berkala 24 Embung, dan Rp10,086,709,864.92 Untuk Kegiatan Pemeliharaan Khusus 14 Embung.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas, maka dapat dirumuskan saran-saran terkait, yaitu:

1. Disarankan kepada pihak pemangku kebijakan untuk melakukan tindakan perbaikan terhadap bangunan embung yang mengalami kerusakan berdasarkan data pada Tabel 5.4;
2. Akan lebih bermanfaat jika sarana prasarana penyediaan air (dalam penelitian ini adalah embung) dapat digunakan dengan baik dan sesuai peruntukannya serta bagaimana meningkatkan kepedulian masyarakat untuk ikut merasa memiliki dan menjadi bagian dalam pengelolaan embung di daerahnya. Karena pada dasarnya pengelolaan sumber daya air yang baik secara berkelanjutan adalah untuk sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat.
3. Kepada Dinas PUPESDM Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, disarankan untuk segera mengaktifkan kembali kelembagaan di tiap-tiap bangunan embung sehingga kegiatan operasi dan pemeliharaan bangunan embung dapat terarah dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Shoviarto, Riva (2019). "Evaluasi Kinerja Dan Penyusunan Aknop Bangunan Embung di Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta". Jurnal Tesis Universitas islam Indonesia, Yogyakarta.

Andrianur, dkk (2017). "Studi Evaluasi Kinerja dan Penyusunan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan Embung Sawah Tengah di Kecamatan Robatal Kabupaten Simpang Madura Provinsi Jawa Timur". Jurnal Pengairan Universitas Brawijaya, Malang.

Bunganaen (2013). "Analisis Kinerja Embung Oelomin di Kabupaten Kupang". Jurnal Teknik Sipil Vol.II No 1 Universitas Nusa Cendana. Kupang.

Dethan (2015). "Evaluasi Kinerja Embung Oeltua". Jurnal Teknik Sipil Vol IV No 1 Universitas Nusa Cendana. Kupang.

Zuherna Mizwar (2022). Implementasi Model Hidrologi Aliran Permukaan Daerah Aliran Sungai Danau Singkarak. Indramayu: CV. Adanu Abimata.

Diklat Teknis Operasi dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Dasar (2016). Pusat Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Air dan Konstruksi. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Bandung

Laporan Akhir (2019). "Penyusunan Dokumen AKNOP Embung". Dinas Pekerjaan Umum dan Energi Sumber Daya Mineral Bidang Sumber Daya Air Daerah Istimewa Yogyakarta, Yogyakarta

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 09/PRT/M/2015 Tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi Rawa Lebak.

Soedibyo. (1993). Teknik Bendungan. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.

Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07/SE/M/2018 tentang Pedoman Pembangunan Embung Kecil dan Bangunan Penampung Air Lainnya di Desa. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air Nomor /SE/D/2017 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Bendungan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

PP Nomor 37 Tahun 2010 Tentang Bendungan, Pedoman Operasi, Pemeliharaan dan Pengamatan Bendungan, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air.

Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 51 Tahun 2021 Tentang Standar Satuan Harga dan Standar Biaya Umum Tahun 2022.

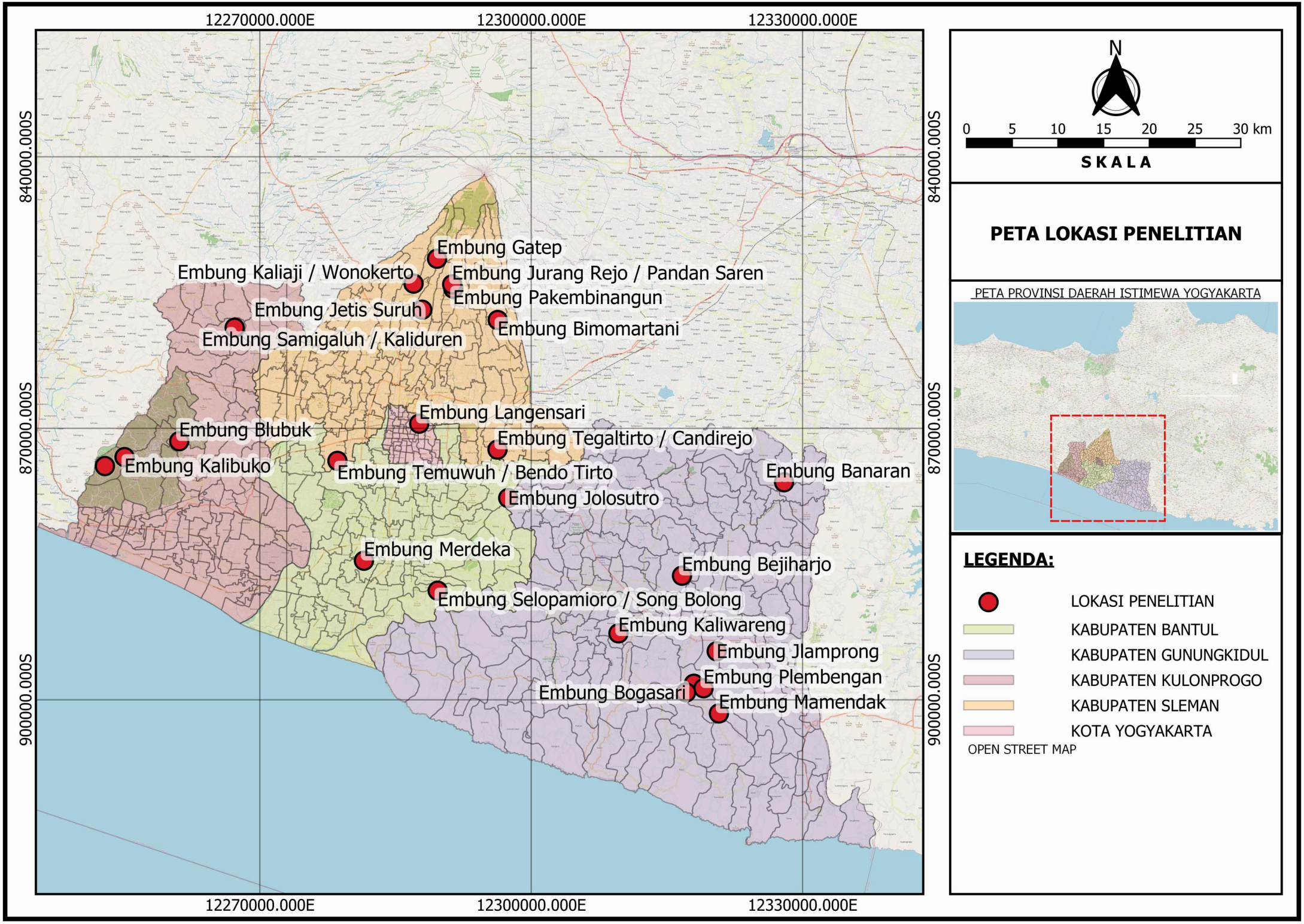
Buku Pedoman kinerja Organisasi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai tahun 2015.

Indonesia Infrastruktur, Kementerian PUPR Bangun 949 Embung Dalam Empat Tahun Terakhir (Internet), http://indonesiainfrastruktur.id (Diakses 21 April 2020).

Studi Kelayakan Pembangunan Embung di Wilayah Kecamatan Cililin (Internet), (https://id.scribd.com/document/415688116/340993407-Studi-Kelayakan-Embung-Cililin-doc (Diakses 22 Juli 2022)

LAMPIRAN A

PETA LOKASI PENELITIAN


12270000.000E
12300000.000E
12330000.000E
840000.000S
870000.000S
900000.000S
Embung Gatep
Embung Kaliaji / Wonokerto
Embung Jurang Rejo / Pandan Saren
Embung Pakembinangun
Embung Jetis Suruh
Embung Bimomartani
Embung Samigaluh / Kaliduren
Embung Langensari
Embung Blubuk
Embung Tegaltirto / Candirejo
Embung Kalibuko
Embung Temuwuh / Bendo Tirto
Embung Banaran
Embung Jolosutro
Embung Merdeka
Embung Bejiharjo
Embung Selopamioro / Song Bolong
Embung Kaliwareng
Embung Jlamprong
Embung Plembengan
Embung Bogasari
Embung Mamendak
N
0 5 10 15 20 25 30 km
SKALA
PETA LOKASI PENELITIAN
PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
LEGENDA:
LOKASI PENELITIAN
KABUPATEN BANTUL
KABUPATEN GUNUNGKIDUL
KABUPATEN KULONPROGO
KABUPATEN SLEMAN
KOTA YOGYAKARTA
OPEN STREET MAP

12286750.000E 12287100.000E 12287450.000E

853650.000S

854000.000S

854350.000S

Embung Kaliaji / Wonokerto

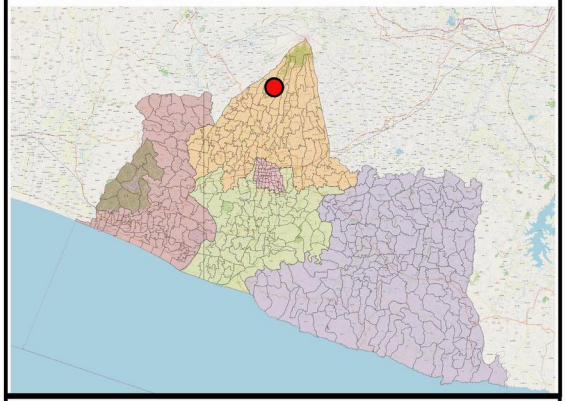
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG WONOKERTO/ EMBUNG KALIAJI

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

LOKASI PENELITIAN

KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12290950.000E 12291300.000E 12291650.000E

853650.000S

854000.000S

854350.000S

Embung Jurang Rejo / Pandan Saren

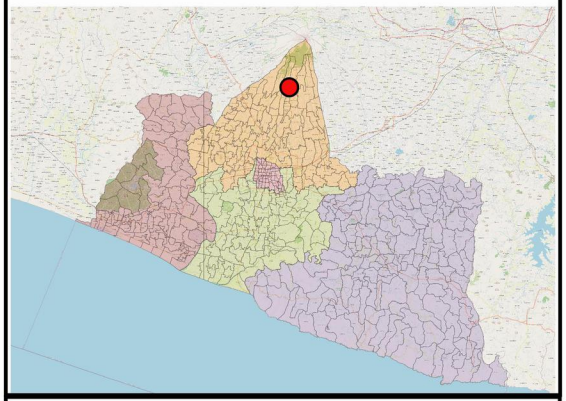
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG JURANGJERO/ EMBUNG PANDANSAREN

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12318600.000E 12318950.000E 12319300.000E

898450.000S

898800.000S

Embung Plembengan

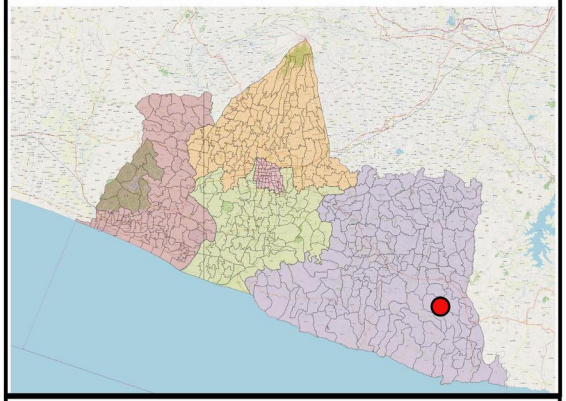
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG PLEBENGAN

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12320000.000E 12320350.000E 12320700.000E

894250.000S

894600.000S

894950.000S

Embung Jlamprong

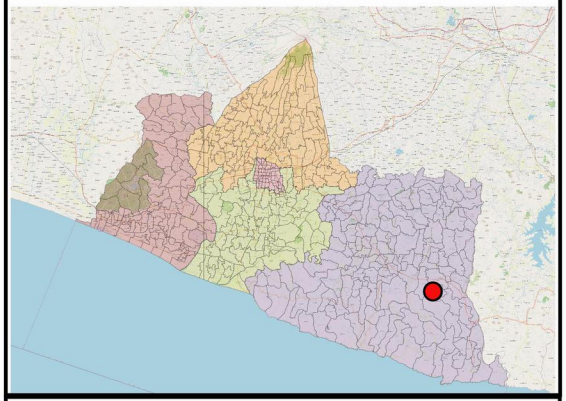
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG JLAMPRONG

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12316150.000E 12316500.000E 12316850.000E

885850.000S

886200.000S

886550.000S

Embung Bejiharjo

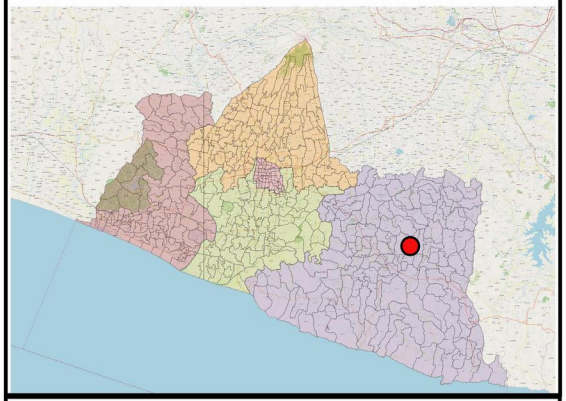
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG BEJIHARJO

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12309150.000E 12309500.000E 12309850.000E

892150.000S

892500.000S

892850.000S

Embung Kaliwareng

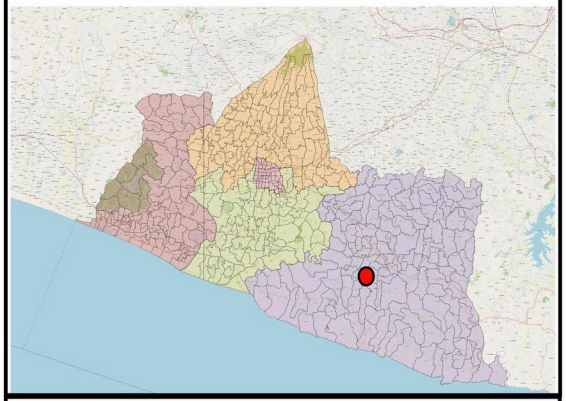
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG KALIWARENG

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12317550.000E 12317900.000E 12318250.000E

897750.000S

898100.000S

898450.000S

Embung Nangsri

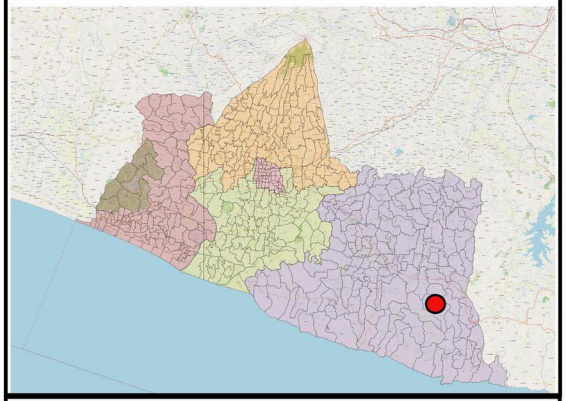
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG NANGSRI

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12260850.000E 12261200.000E 12261550.000E

871150.000S

871500.000S

871850.000S

Embung Blubuk

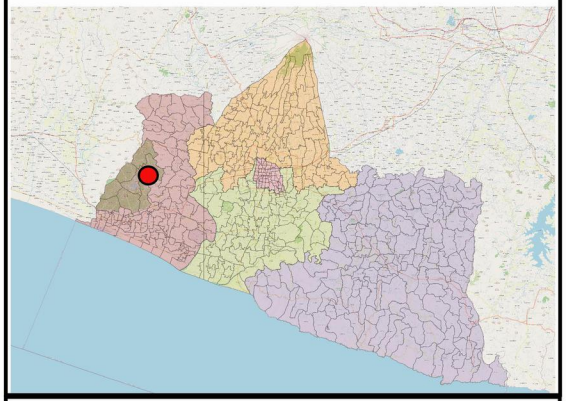
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG BLUBUK

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN KULONPROGO

OPEN STREET MAP

12266800.000E 12267150.000E 12267500.000E

858550.000S

858900.000S

859250.000S

Embung Samigaluh / Kaliduren

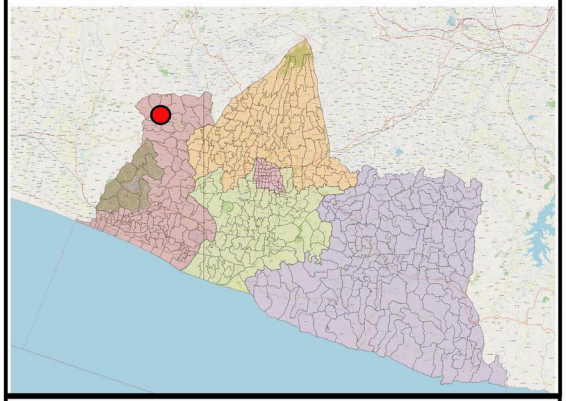
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG SAMIGALUH/ EMBUNG KALIDUREN

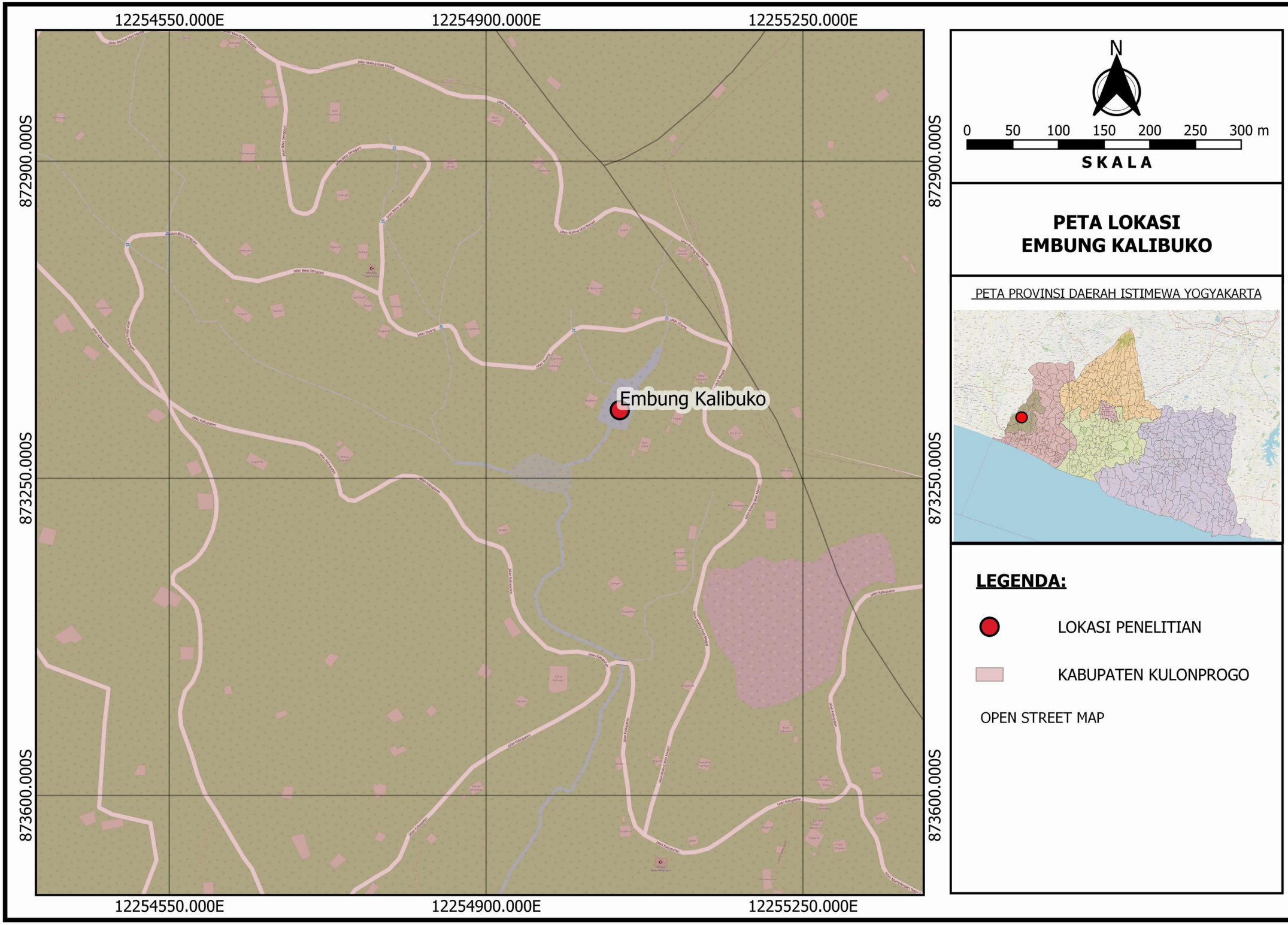
PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN KULONPROGO

OPEN STREET MAP


12254550.000E
12254900.000E
12255250.000E
872900.000S
873250.000S
873600.000S
Embung Kalibuko
N
0 50 100 150 200 250 300 m
SKALA
PETA LOKASI
EMBUNG KALIBUKO
PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
LEGENDA:
LOKASI PENELITIAN
KABUPATEN KULONPROGO
OPEN STREET MAP

12252450.000E 12252800.000E 12253150.000E

873950.000S

874300.000S

874650.000S

Embung Plampang

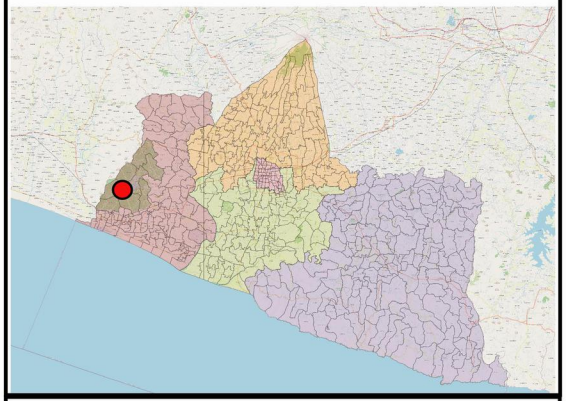
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG PLAMPANG

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN KULONPROGO

OPEN STREET MAP

12289200.000E 12289550.000E 12289900.000E

887600.000S

887950.000S

888300.000S

Embung Selopamioro / Song Bolong

Jalan Dusun Lanteng II

Jalan Dusun Lanteng

Jalan Imogiri Siluk Panggang

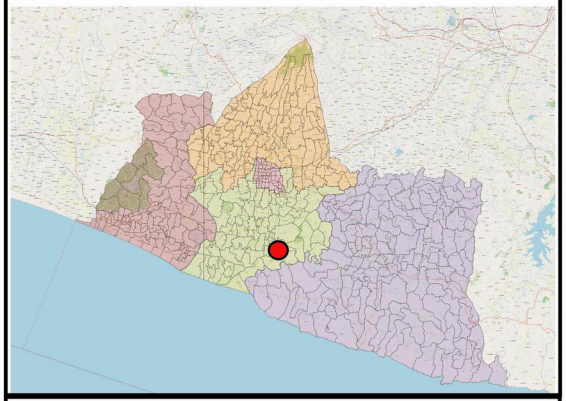
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG SELOPAMIORO/ EMBUNG SONGBOLONG

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN BANTUL

OPEN STREET MAP

12295850.000E 12296200.000E 12296550.000E

871850.000S

872200.000S

872550.000S

Embung Tegaltirto / Candirejo

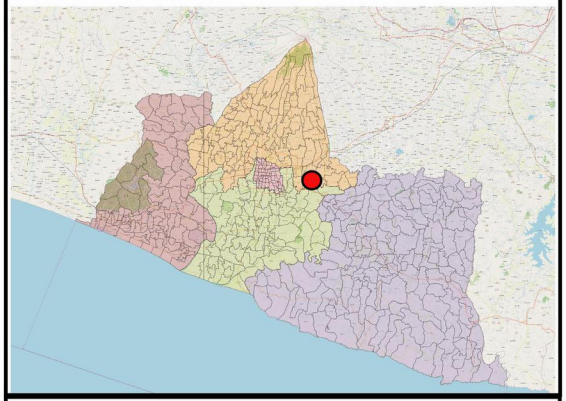
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG TEGALTIRTO/ EMBUNG CANDIREJO

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12320350.000E 12320700.000E 12321050.000E

901250.000S

901600.000S

901950.000S

Embung Mamendak

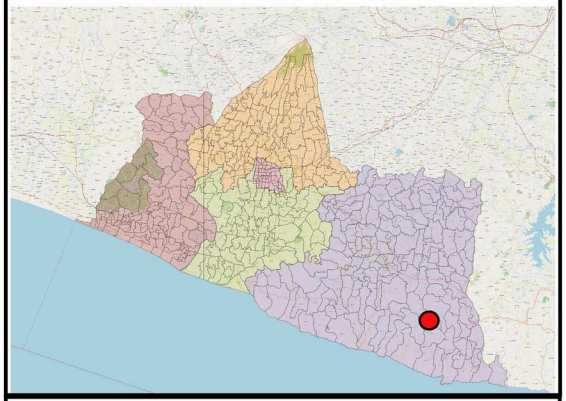
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG MAMENDAK

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12316850.000E 12317200.000E 12317550.000E

898800.000S

899150.000S

899500.000S

Embung Bogasari

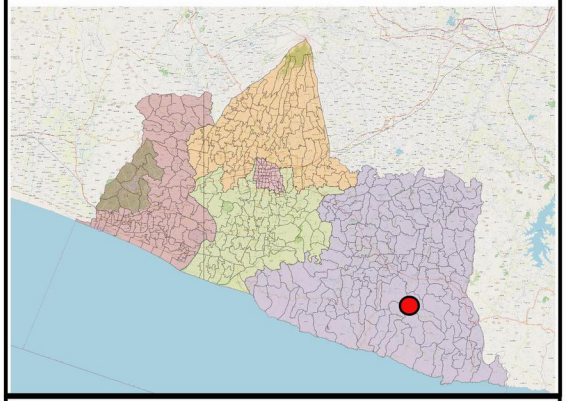
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG BOGASARI/ EMBUNG GUNUNG KUNIR

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12327700.000E 12328050.000E 12328400.000E

875700.000S

876050.000S

876400.000S

Embung Banaran

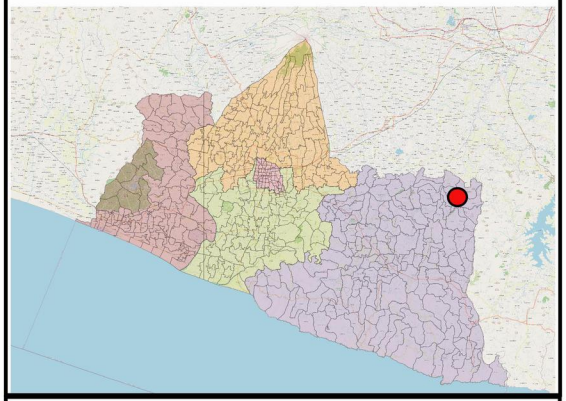
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG BANARAN

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

LOKASI PENELITIAN

KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12290950.000E 12291300.000E 12291650.000E

854350.000S

854700.000S

855050.000S

Embung Pakembinangun

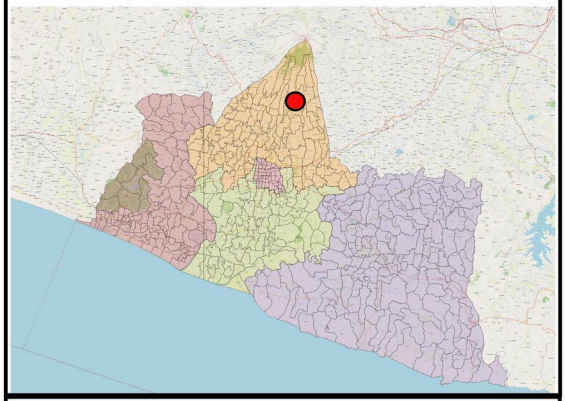
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG PAKEMBINANGUN

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12278350.000E 12278700.000E 12279050.000E

873250.000S

873600.000S

873950.000S

Embung Temuwuh / Bendo Tirto

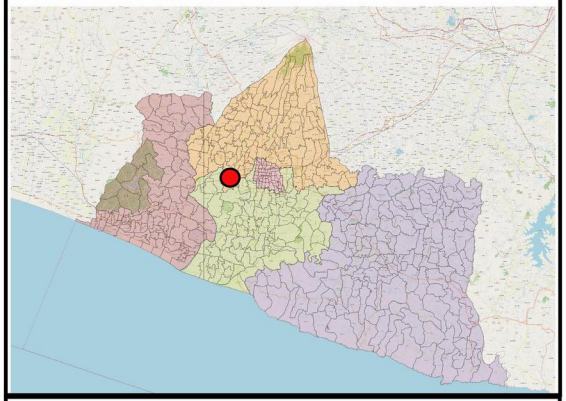
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG TEMUWUH/ EMBUNG BENDOTIRTO

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN
- OPEN STREET MAP

12289200.000E 12289550.000E 12289900.000E

850850.000S

851200.000S

851550.000S

Embung Gatep

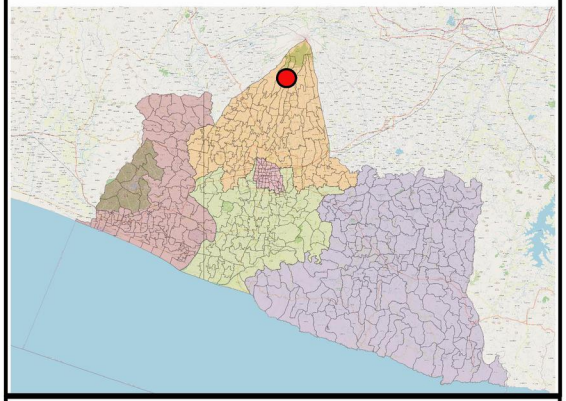
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG GATEP

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12295850.000E 12296200.000E 12296550.000E

857500.000S

857850.000S

858200.000S

Embung Bimomartani

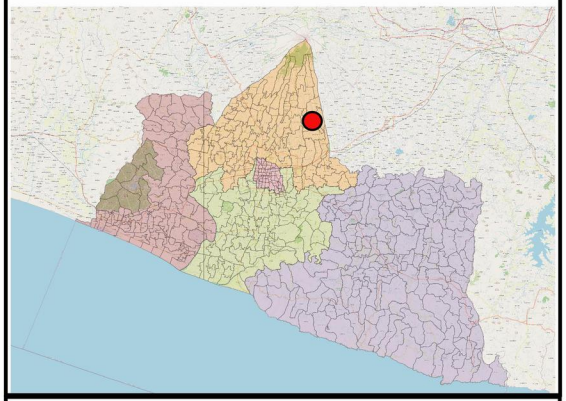
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG BIMOMARTANI/ EMBUNG BANJARHARJO

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12287450.000E 12287800.000E 12288150.000E

856450.000S

856800.000S

857150.000S

Embung Jetis Suruh

Jalan Balong - Degolan

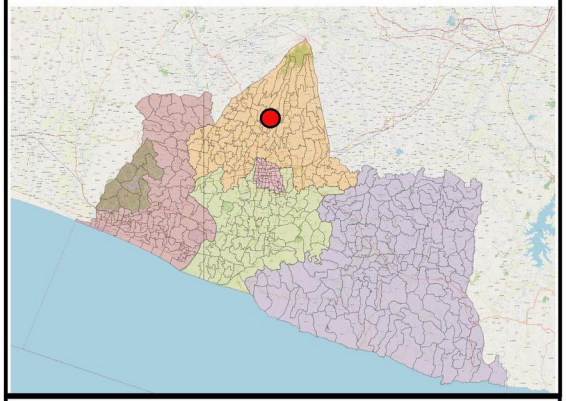
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG JETIS SURUH

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN SLEMAN

OPEN STREET MAP

12281150.000E 12281500.000E 12281850.000E

884100.000S

884450.000S

884800.000S

Embung Merdeka

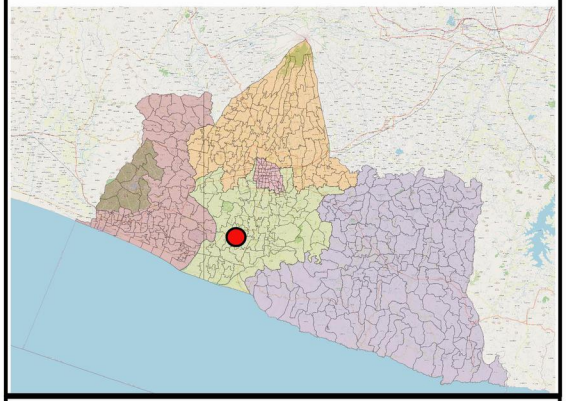
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG MERDEKA

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN BANTUL

OPEN STREET MAP

12297250.000E 12297600.000E 12297950.000E

877450.000S

877800.000S

878150.000S

Embung Jolosutro

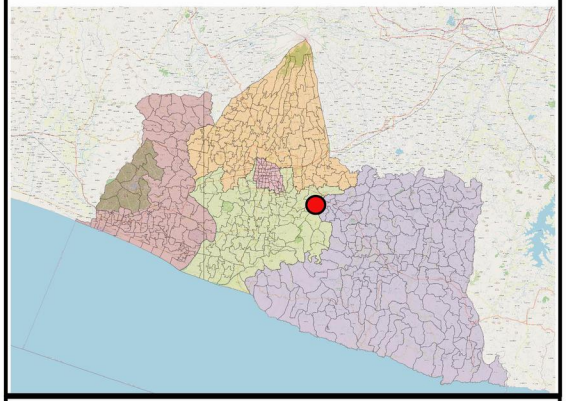
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG JOLOSUTRO

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



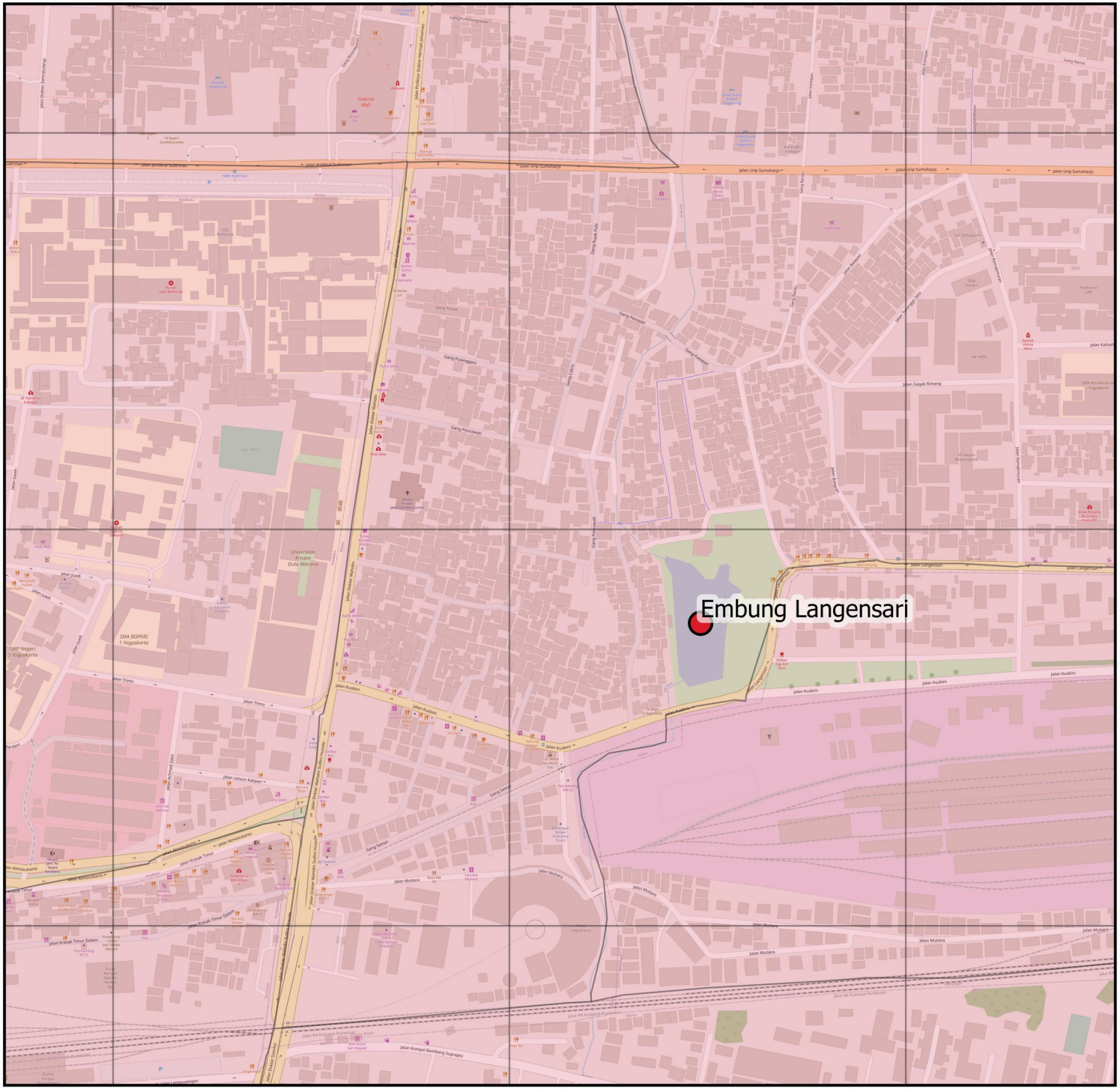
LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KABUPATEN BANTUL
- KABUPATEN GUNUNGKIDUL

OPEN STREET MAP

12287100.000E 12287450.000E 12287800.000E

869050.000S 869400.000S 869750.000S



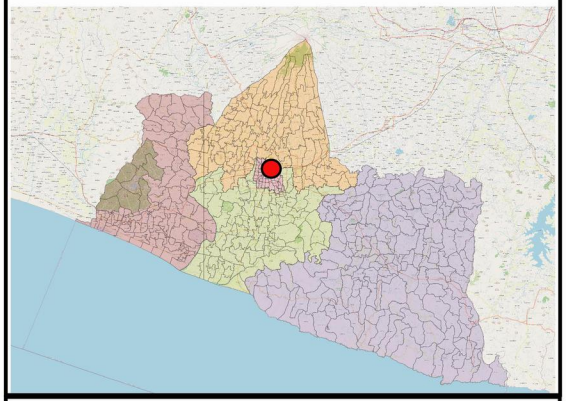
N

0 50 100 150 200 250 300 m

SKALA

PETA LOKASI EMBUNG LANGENSARI

PETA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



LEGENDA:

- LOKASI PENELITIAN
- KOTA YOGYAKARTA

OPEN STREET MAP

LAMPIRAN B

DATA TEKNIS HASIL INVENTARISASI EMBUNG

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.812086°**
Y : **110.459301°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Tegaltirto**

Kecamatan : **Berbah**

Kab./Kota : **Kabupaten Sleman**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Tegaltirto
2	**Sumber Air**	:	Kali Opak dan Mata Air
3	**Embung**		
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.34 Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	12,000.00 M^3
	c. Luas Genangan	:	0.27 M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	0.6 (Dari Spillway) M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	2.5 (Dari Spillway) M
4	**Tanggul Embung**		
	a. Jenis	:	Pasangan Batu
	b. Panjang	:	273.00 M
	c. Tinggi Maksimum	:	0.95 (Dari Spillway) M
	d. Lebar Puncak	:	7.50 M
5	**Pelimpah / Spillway**		
	a. Tipe Mercu	:	Flat
	b. Elevasi Puncak	:	0.45 M
	c. Lebar Puncak	:	3.80 M
	d. Panjang	:	2.00 M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	(Tidak Ada) M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 1.00 M
6	**Pengambilan Intake**		
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	(Tidak Ada)
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : ..... H : ..... M
7	**Manfaat**		
	a. Pertanian	:	☑ : ..... Ha
	b. Konservasi	:	☑ : .....
	c. Air Baku	:	☐ : ..... Kk
	d. Perikanan	:	☑ : .....
	e. Wisata	:	☑ : .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Saluran Suplesi Embung



Pintu Penguras



Kolam Embung



Intake Embung

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.950564°**
Y : **110.400026°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Selopamioro**

Kecamatan : **Imogiri**

Kab./Kota : **Kabupaten Bantul**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Selopamioro	
2	**Sumber Air**	:	Sungai Song Bolong	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.21	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	9,317.71	M^3
	c. Luas Genangan	:	-	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	- (Kering)	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	4.50	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu di Pelster	
	b. Panjang	:	98.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	2.50	M
	d. Lebar Puncak	:	3.85	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	OGEE	
	b. Elevasi Puncak	:	4.5 (Dari Dasar Embung)	M
	c. Lebar Puncak	:	2.00	M
	d. Panjang	:	5.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	4.50	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.80 H : 1.00	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 0.80	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah Embung



Pintu Penguras



Kolam Embung



Intake Embung

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -8.071419°
Y : 110.679154°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Candi Rejo

Kecamatan : Semanu

Kab./Kota : Kabupaten Gunungkidul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1 Nama Embung	:	Embung Mamendak	
2 Sumber Air	:	Tadah Hujan	
3 Embung			
a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.80	Ha
b. Volume Tampungan Air	:	22,597.25	M^3
c. Luas Genangan	:	1,800.00	M^2
d. Elevasi Muka Air	:	- (Kering)	M
e. Elevasi Dasar Embung	:	1.64 (Dari Tanggul)	M
4 Tanggul Embung			
a. Jenis	:	Beton Bertulang	
b. Panjang	:	57.00	M
c. Tinggi Maksimum	:	1.64	M
d. Lebar Puncak	:	0.35	M
5 Pelimpah / Spillway			
a. Tipe Mercu	:	(Tidak Ada)	
b. Elevasi Puncak	:	-	M
c. Lebar Puncak	:	-	M
d. Panjang	:	-	M
e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	-	M
f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : - H : -	M
6 Pengambilan Intake			
a. Tipe Pintu Pengambilan	:		
b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : - H : -	M

7 Manfaat

a. Pertanian	:	☐	: ..... Ha
b. Konservasi	:	☑	: .....
c. Air Baku	:	☐	: ..... Kk
d. Perikanan	:	☑	: .....
e. Wisata	:	☐	: .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Kolam Embung



Kolam Embung



Kolam Embung

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -8.071419°
Y : 110.679154°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Candi Rejo

Kecamatan : Semanu

Kab./Kota : Kabupaten Gunungkidul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1 Nama Embung	:	Embung Plebengan	
2 Sumber Air	:	Tadah Hujan	
3 Embung			
a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.80	Ha
b. Volume Tampungan Air	:	6,750.00	M^3
c. Luas Genangan	:	3,000.00	M^2
d. Elevasi Muka Air	:	- (Kering)	M
e. Elevasi Dasar Embung	:	2.25 (Dari Tanggul)	M
4 Tanggul Embung			
a. Jenis	:	Pasangan Batu	
b. Panjang	:	66.57	M
c. Tinggi Maksimum	:	2.25	M
d. Lebar Puncak	:	0.43	M
5 Pelimpah / Spillway			
a. Tipe Mercu	:	(Tidak Ada)	
b. Elevasi Puncak	:	-	M
c. Lebar Puncak	:	-	M
d. Panjang	:	-	M
e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	-	M
f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : - H : -	M
6 Pengambilan Intake			
a. Tipe Pintu Pengambilan	:		
b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : - H : -	M

7 Manfaat

a. Pertanian	:	☐	: ..... Ha
b. Konservasi	:	☑	: .....
c. Air Baku	:	☐	: ..... Kk
d. Perikanan	:	☑	: .....
e. Wisata	:	☐	: .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Tanggul Embung



Tangga Inspeksi



Dinding Penahan (Talud)

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -8.042278°
Y : 110.654298°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Candi Rejo

Kecamatan : Semanu

Kab./Kota : Kabupaten Gunungkidul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1 Nama Embung	:	Embung Nangsri	
2 Sumber Air	:	Tadah Hujan	
3 Embung			
a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	6.00	Ha
b. Volume Tampungan Air	:	30,000.00	M^3
c. Luas Genangan	:	14,000.00	M^2
d. Elevasi Muka Air	:	- (Kering)	M
e. Elevasi Dasar Embung	:	3.17 (Dari Tanggul)	M
4 Tanggul Embung			
a. Jenis	:	Pasangan Batu	
b. Panjang	:	392.00	M
c. Tinggi Maksimum	:	3.17	M
d. Lebar Puncak	:	2.91	M
5 Pelimpah / Spillway			
a. Tipe Mercu	:	(Tidak Ada)	
b. Elevasi Puncak	:	-	M
c. Lebar Puncak	:	-	M
d. Panjang	:	-	M
e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	-	M
f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : - H : -	M
6 Pengambilan Intake			
a. Tipe Pintu Pengambilan	:		
b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : - H : -	M
7 Manfaat			
a. Pertanian	:	☐ :	Ha
b. Konservasi	:	☑ :	
c. Air Baku	:	☑ :	Kk
d. Perikanan	:	☐ :	
e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Tanggul Embung



Kolam Embung



Kolam Embung

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.921359°**
Y : **110.326689°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Sumber Mulyo**

Kecamatan : **Bambanglipuro**

Kab./Kota : **Kabupaten Bantul**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	: Embung Merdeka	
2	**Sumber Air**	: Mata Air	
3	**Embung**		
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	: 0.33	Ha
	b. Volume Tampungan Air	: 14,781.00	M^3
	c. Luas Genangan	: 3,314.12	M^2
	d. Elevasi Muka Air	: 1.98	M
	e. Elevasi Dasar Embung	: 4.46 (Dari Tanggul)	M
4	**Tanggul Embung**		
	a. Jenis	: Pasangan Batu	
	b. Panjang	: 331.00	M
	c. Tinggi Maksimum	: 2.80	M
	d. Lebar Puncak	: 10.25	M
5	**Pelimpah / Spillway**		
	a. Tipe Mercu	: Bulat	
	b. Elevasi Puncak	: 0.82	M
	c. Lebar Puncak	: 11.10	M
	d. Panjang	: 4.46	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	: 3.95	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	: B : 0.9 H : 1.2	M
6	**Pengambilan Intake**		
	a. Tipe Pintu Pengambilan	: Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	: B : 0.8 H : 1.2	M
7	**Manfaat**		
	a. Pertanian	: ☑ :	Ha
	b. Konservasi	: ☑ :	
	c. Air Baku	: ☐ :	Kk
	d. Perikanan	: ☑ :	
	e. Wisata	: ☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Pintu Intake



Kolam Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.844230°
Y : 110.743859°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung : Padukuhan Banaran

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Sumberrejo

Kecamatan : Semin

Kab./Kota : Kabupaten Gunungkidul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Banaran
2	**Sumber Air**	:	Mata Air dan Sungai
3	**Embung**		
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.14 Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	4,172.40 M^3
	c. Luas Genangan	:	1,368.00 M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	1.50 M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	2.40 M
4	**Tanggul Embung**		
	a. Jenis	:	Pasangan Batu di Plester
	b. Panjang	:	127.00 M
	c. Tinggi Maksimum	:	3.00 M
	d. Lebar Puncak	:	3.50 M
5	**Pelimpah / Spillway**		
	a. Tipe Mercu	:	Ogee
	b. Elevasi Puncak	:	0.6 M (Dari Puncak Tanggul)
	c. Lebar Puncak	:	1.50 M
	d. Panjang	:	1.60 M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	1.50 M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0 H : 0 M
6	**Pengambilan Intake**		
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.7 H : 1.6 M
7	**Manfaat**		
	a. Pertanian	:	☐ : ..... Ha
	b. Konservasi	:	☑ : .....
	c. Air Baku	:	☐ : ..... Kk
	d. Perikanan	:	☑ : .....
	e. Wisata	:	☐ : .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Tanggul Embung



Bangunan Pelimpah



Tangga Inspeksi

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.823200°**
Y : **110.300321°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Balecatur**

Kecamatan : **Gamping**

Kab./Kota : **Kabupaten Sleman**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Temuwuh
2	**Sumber Air**	:	Mata Air
3	**Embung**		
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.38 Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	13,449.00 M^3
	c. Luas Genangan	:	3,799.15 M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	1.46 M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	3.54 (Dari Spillway) M
4	**Tanggul Embung**		
	a. Jenis	:	Pasangan Batu di Plester
	b. Panjang	:	52.00 M
	c. Tinggi Maksimum	:	3.54 M
	d. Lebar Puncak	:	9.44 M
5	**Pelimpah / Spillway**		
	a. Tipe Mercu	:	Ogee
	b. Elevasi Puncak	:	2.46 M
	c. Lebar Puncak	:	0.47 M
	d. Panjang	:	9.55 M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	2.86 M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.90 H : 1.20 M
6	**Pengambilan Intake**		
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 1.00 M
7	**Manfaat**		
	a. Pertanian	:	☑ : ..... Ha
	b. Konservasi	:	☑ : .....
	c. Air Baku	:	☐ : ..... Kk
	d. Perikanan	:	☑ : .....
	e. Wisata	:	☐ : .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Pintu Intake



Kolam Embung



Tanggul Embung

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.992749°**
Y : **110.579401°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Wareng**

Kecamatan : **Wonosari**

Kab./Kota : **Kabupaten Gunungkidul**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	: Embung Kaliwareng	
2	**Sumber Air**	: Sungai dan Mata Air	
3	**Embung**		
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	: 0.08	Ha
	b. Volume Tampungan Air	: 798.04	M^3
	c. Luas Genangan	: 566.40	M^2
	d. Elevasi Muka Air	: 1.80	M
	e. Elevasi Dasar Embung	: 4.00 (Dari Spillway)	M
4	**Tanggul Embung**		
	a. Jenis	: Pasangan Batu Dengan Siar	
	b. Panjang	: 80.00	M
	c. Tinggi Maksimum	: 4.00	M
	d. Lebar Puncak	: 1.10	M
5	**Pelimpah / Spillway**		
	a. Tipe Mercu	: Ogee	
	b. Elevasi Puncak	: 2.20	M
	c. Lebar Puncak	: 1.00	M
	d. Panjang	: 3.80	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	: 4.80	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	: B : 0.90 H : 2.00	M
6	**Pengambilan Intake**		
	a. Tipe Pintu Pengambilan	: Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	: B : 0.80 H : 1.50	M
7	**Manfaat**		
	a. Pertanian	: ☑ :	Ha
	b. Konservasi	: ☑ :	
	c. Air Baku	: ☑ :	Kk
	d. Perikanan	: ☐ :	
	e. Wisata	: ☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Pintu Penguras



Tanggul Embung



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -8.050816°
Y : 110.646531°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Candirejo

Kecamatan : Semanu

Kab./Kota : Kabupaten Gunungkidul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1 Nama Embung	:	Embung Bogasari	
2 Sumber Air	:	Tadah Hujan	
3 Embung			
a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.81	Ha
b. Volume Tampungan Air	:	8.07	M^3
c. Luas Genangan	:	1.20	M^2
d. Elevasi Muka Air	:	- (Kering)	M
e. Elevasi Dasar Embung	:	2.56 (Dari Spillway)	M
4 Tanggul Embung			
a. Jenis	:	Pasangan Batu di Plester	
b. Panjang	:	409.00	M
c. Tinggi Maksimum	:	2.56	M
d. Lebar Puncak	:	0.42	M
5 Pelimpah / Spillway			
a. Tipe Mercu	:		
b. Elevasi Puncak	:		M
c. Lebar Puncak	:		M
d. Panjang	:		M
e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:		M
f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : H :	M
6 Pengambilan Intake			
a. Tipe Pintu Pengambilan	:		
b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : H :	M
7 Manfaat			
a. Pertanian	:	☐ :	Ha
b. Konservasi	:	☑ :	
c. Air Baku	:	☐ :	Kk
d. Perikanan	:	☑ :	
e. Wisata	:	☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Dinding Penahan (Talud)



Tanggul Embung



Kolam Embung



Saluran Suplesi

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-8.010390°**
Y : **110.676958°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Ngeposari**

Kecamatan : **Semanu**

Kab./Kota : **Kabupaten Gunungkidul**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Jlamprong
2	**Sumber Air**	:	Tadah Hujan
3	**Embung**		
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.55 Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	16,778.53 M^3
	c. Luas Genangan	:	5,592.84 M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	1.58 M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	3.00 (Dari Spillway) M
4	**Tanggul Embung**		
	a. Jenis	:	Timbunan Tanah + Geomembran
	b. Panjang	:	338.00 M
	c. Tinggi Maksimum	:	3.00 M
	d. Lebar Puncak	:	2.17 M
5	**Pelimpah / Spillway**		
	a. Tipe Mercu	:	Ogee
	b. Elevasi Puncak	:	1.42 M
	c. Lebar Puncak	:	1.00 M
	d. Panjang	:	4.48 M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	0.92 M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : H : M
6	**Pengambilan Intake**		
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : H : M
7	**Manfaat**		
	a. Pertanian	:	☐ : ..... Ha
	b. Konservasi	:	☑ : .....
	c. Air Baku	:	☑ : ..... Kk
	d. Perikanan	:	☑ : .....
	e. Wisata	:	☑ : .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Handrail



Kolam Embung



Tanggul Embung

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.859017°
Y : 110.470111°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Srimulyo

Kecamatan : Piyungan

Kab./Kota : Kabupaten Bantul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Jolosutro	
2	**Sumber Air**	:	Sungai	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.48	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	12,000.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	4,800.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	- (Kering)	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	2.50 (Dari Spillway)	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Timbunan Tanah	
	b. Panjang	:	35.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	2.50	M
	d. Lebar Puncak	:	0.59	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	0.93	M
	c. Lebar Puncak	:	0.90	M
	d. Panjang	:	5.64	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	3.20	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.83 H : 1.60	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	(Tidak Ada)	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : H :	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.936070°
Y : 110.642511°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Bejiharjo

Kecamatan : Karangmojo

Kab./Kota : kabupaten Gunungkidul

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Bejiharjo	
2	**Sumber Air**	:	Tadah Hujan	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.08	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	5,300.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	817.91	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	0.62	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	7 (Dari Spillway)	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	405.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	7.00	M
	d. Lebar Puncak	:	5.85	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	(Tidak Ada)	
	b. Elevasi Puncak	:	-	M
	c. Lebar Puncak	:	-	M
	d. Panjang	:	-	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	-	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : H :	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	(Tidak Ada)	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : H :	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ : ..... Ha	
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☑ : ..... Kk	
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Saluran Suplesi

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.786616°
Y : 110.381558°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Klitren

Kecamatan : Gondokusuman

Kab./Kota : Kota Yogyakarta

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Langensari	
2	**Sumber Air**	:	Sungai dan Mata Air	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.64	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	9,780.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	3,802.50	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	0.80	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	1.52 (Dari Spillway)	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	363.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	2.32	M
	d. Lebar Puncak	:	5.95	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	1.52	M
	c. Lebar Puncak	:	0.25	M
	d. Panjang	:	3.05	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	1.80	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.60 H : 1.00	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 1.00	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☐ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Handrail

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.819474°
Y : 110.088967°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Kalirejo

Kecamatan : Kokap

Kab./Kota : Kabupaten Kulon Progo

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Kalibuko	
2	**Sumber Air**	:		
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.13	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	5,100.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	1,275.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	0.75	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 364.71	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Timbunan Tanah	
	b. Panjang	:	113.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	5.50	M
	d. Lebar Puncak	:	5.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	8.75	M
	c. Lebar Puncak	:	0.40	M
	d. Panjang	:	3.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	1.50	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.80 H : 0.80	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 0.80	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☑ :	
	e. Wisata	:	☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.803870°
Y : 110.143258°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Sendang Sari

Kecamatan : Pengasih

Kab./Kota : Kabupaten Kulon Progo

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Blubuk	
2	**Sumber Air**	:		
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.28	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	9,898.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	2,828.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	1.50	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+140.00	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Timbunan Tanah	
	b. Panjang	:	192.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	8.50	M
	d. Lebar Puncak	:	4.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	8.00	M
	c. Lebar Puncak	:	0.85	M
	d. Panjang	:	9.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	1.25	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 1.20	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.60 H : 0.80	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.692268°
Y : 110.198311°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Porwoharjo

Kecamatan : Samigaluh

Kab./Kota : Kabupaten Kulon Progo

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Samigaluh	
2	**Sumber Air**	:	Sungai	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.20	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	7,824.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	1,956.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	1.50	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	,+ 217.00	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	162.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	8.00	M
	d. Lebar Puncak	:	2.20	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	8.00	M
	c. Lebar Puncak	:	0.80	M
	d. Panjang	:	12.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	4.07	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 8.00	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 1.00	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Pintu Intake

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.811526°
Y : 110.078874°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Kalirejo

Kecamatan : Kokap

Kab./Kota : Kabupaten Kulon Progo

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Plampang	
2	**Sumber Air**	:	Sungai	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.32	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	8,005.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	3,202.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	(Kering)	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:		M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Timbunan Tanah	
	b. Panjang	:	165.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	4.50	M
	d. Lebar Puncak	:	2.50	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	3.50	M
	c. Lebar Puncak	:	0.60	M
	d. Panjang	:	10.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	3.20	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 1.20	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.50 H : 0.70	M

7 Manfaat

a. Pertanian	:	☑	: ..... Ha
b. Konservasi	:	☑	: .....
c. Air Baku	:	☐	: ..... Kk
d. Perikanan	:	☐	: .....
e. Wisata	:	☐	: .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Bangunan Pelimpah



Kolam Embung



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.674539°**
Y : **110.384504°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Donoharjo**

Kecamatan : **Ngaglik**

Kab./Kota : **Kabupaten Sleman**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Jetis Suruh	
2	**Sumber Air**	:	Sungai dan Mata Air	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.45	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	23,000.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	2,652.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	2.30	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 360.15	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	255.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	6.00	M
	d. Lebar Puncak	:	6.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	4.40	M
	c. Lebar Puncak	:	1.20	M
	d. Panjang	:	6.50	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	6.90	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 1.20	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.60 H : 0.60	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.664306°
Y : 110.387667°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Purwobinangun

Kecamatan : Pakem

Kab./Kota :Kabupaten Sleman

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Gatep	
2	**Sumber Air**	:	Sungai	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.20	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	10,735.20	M^3
	c. Luas Genangan	:	1,988.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	5.40	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 408.25	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Urugan Tanah	
	b. Panjang	:	203.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	5.40	M
	d. Lebar Puncak	:	1.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	6.70	M
	c. Lebar Puncak	:	2.00	M
	d. Panjang	:	3.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	1.35	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.80 H : 3.00	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.60 H : 1.20	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☑ :	
	e. Wisata	:	☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.653866°
Y : 110.415419°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Harjobinangun

Kecamatan : Pakem

Kab./Kota :Kabupaten Sleman

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Pakembinangun	
2	**Sumber Air**	:	Sungai	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.59	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	29,714.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	5,875.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	(Kering)	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 473.95	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	400.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	6.00	M
	d. Lebar Puncak	:	4.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	1.00	M
	c. Lebar Puncak	:	1.70	M
	d. Panjang	:	10.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	0.80	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 2.00	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.60 H : 1.35	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☐ :	Kk
	d. Perikanan	:	☑ :	
	e. Wisata	:	☐ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah



Tanggul Embung



Pintu Penguras

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : **-7.648871°**
Y : **110.375958°**

Pemilik : **Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY**

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : **Wonokerto**

Kecamatan : **Turi**

Kab./Kota : **Kabupaten Sleman**

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Wonokerto	
2	**Sumber Air**	:	Sungai Sempor dan 5 Mata Air	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	1.40	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	52,000.00	M^3
	c. Luas Genangan	:	13,000.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	2.70	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 473.72	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	273.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	5.72	M
	d. Lebar Puncak	:	4.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	4.10	M
	c. Lebar Puncak	:	0.60	M
	d. Panjang	:	3.20	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	5.10	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 0.80 H : 1.00	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.50 H : 0.60	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	√ :	Ha
	b. Konservasi	:	√ :	
	c. Air Baku	:	√ :	Kk
	d. Perikanan	:	√ :	
	e. Wisata	:	√ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah



Tanggul Embung



Pintu Intake

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.684661°
Y : 110.459523°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Bimomartani

Kecamatan : Ngemplak

Kab./Kota :Kabupaten Sleman

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1	**Nama Embung**	:	Embung Bimomartani	
2	**Sumber Air**	:	Sungai	
3	**Embung**			
	a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.41	Ha
	b. Volume Tampungan Air	:	14,381.50	M^3
	c. Luas Genangan	:	4,109.00	M^2
	d. Elevasi Muka Air	:	3.50	M
	e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 338.133	M
4	**Tanggul Embung**			
	a. Jenis	:	Pasangan Batu	
	b. Panjang	:	285.00	M
	c. Tinggi Maksimum	:	3.00	M
	d. Lebar Puncak	:	3.00	M
5	**Pelimpah / Spillway**			
	a. Tipe Mercu	:	Ogee	
	b. Elevasi Puncak	:	4.50	M
	c. Lebar Puncak	:	1.50	M
	d. Panjang	:	3.00	M
	e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	0.50	M
	f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 1.50	M
6	**Pengambilan Intake**			
	a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
	b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 1.00	M
7	**Manfaat**			
	a. Pertanian	:	☑ :	Ha
	b. Konservasi	:	☑ :	
	c. Air Baku	:	☑ :	Kk
	d. Perikanan	:	☐ :	
	e. Wisata	:	☑ :	

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah



Tanggul Embung



Pintu Intake

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG

A. FOTO LOKASI EMBUNG



KOORDINAT :

Petugas OP & P3A :

X : -7.649612°
Y : 110.414278°

Pemilik : Dinas Pekerjaan Umum SDA & Drainase Provinsi DIY

Instansi Pengelola Embung :

Lokasi Daerah Istimewa Yogyakarta

Desa : Jurang Jero

Kecamatan : Pakem

Kab./Kota :Kabupaten Sleman

B. DATA TEKNIS EMBUNG

1 Nama Embung	:	Embung Jurangjero	
2 Sumber Air	:	Mata Air	
3 Embung			
a. Luas Daerah Tangkapan Air	:	0.35	Ha
b. Volume Tampungan Air	:	14,232.96	M^3
c. Luas Genangan	:	3,530.00	M^2
d. Elevasi Muka Air	:	4.03	M
e. Elevasi Dasar Embung	:	+ 489.779	M
4 Tanggul Embung			
a. Jenis	:	Sebagian Pasangan Batu dan Timbunan	
b. Panjang	:	95.00	M
c. Tinggi Maksimum	:	8.00	M
d. Lebar Puncak	:	1.00	M
5 Pelimpah / Spillway			
a. Tipe Mercu	:	Ogee	
b. Elevasi Puncak	:	2.72	M
c. Lebar Puncak	:	1.00	M
d. Panjang	:	8.00	M
e. Elevasi Dasar Kolam Olak	:	1.08	M
f. Dimensi Pintu Penguras	:	B : 1.00 H : 2.30	M
6 Pengambilan Intake			
a. Tipe Pintu Pengambilan	:	Pintu Sorong Baja	
b. Dimensi Pintu Pengambilan	:	B : 0.80 H : 1.00	M

7 Manfaat

a. Pertanian	:	☑	: ..... Ha
b. Konservasi	:	☑	: .....
c. Air Baku	:	☐	: ..... Kk
d. Perikanan	:	☑	: .....
e. Wisata	:	☑	: .....

FORMULIR SURVEY INVENTARISASI EMBUNG



Kolam Embung



Bangunan Pelimpah



Tanggul Embung



Pintu Intake

LAMPIRAN C

PENILAIAN KONDISI KINERJA FISIK EMBUNG

Daftar Rekapitulasi Penilaian Kondisi Fisik Embung

No.	Nama Embung	Nilai Kondisi Fisik	Keterangan
1	Embung Tegaltirto	77.80	RUSAK SEDANG
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	81.55	RUSAK RINGAN
3	Embung Mamendak	73.90	RUSAK SEDANG
4	Embung Plebengan	69.99	RUSAK SEDANG
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	89.47	RUSAK RINGAN
6	Embung Merdeka	95.04	BAIK
7	Embung Banaran	88.36	RUSAK RINGAN
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	91.40	BAIK
9	Embung Kaliwareng	83.58	RUSAK RINGAN
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	80.99	RUSAK RINGAN
11	Embung Jlamprong	90.70	BAIK
12	Embung Jolosutro	81.97	RUSAK RINGAN
13	Embung Bejiharjo	80.30	RUSAK RINGAN
14	Embung Langensari	93.35	BAIK
15	Embung Kalibuko 1	85.35	RUSAK RINGAN
16	Embung Blubuk	89.58	RUSAK RINGAN
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	88.00	RUSAK RINGAN
18	Embung Plampang	89.46	RUSAK RINGAN
19	Embung Jetis Suruh	90.93	BAIK
20	Embung Gatep	90.85	BAIK
21	Embung Pakembinangun	87.80	RUSAK RINGAN
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	90.43	BAIK
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	82.96	RUSAK RINGAN
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	80.81	RUSAK RINGAN
Rata-rata		**85.61**	**RUSAK RINGAN**

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung :
Koordinat X :
Y :

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***77.80***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	95	7.60	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	20	1.60	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	100	1.00	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	80	0.80	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	40	1.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	75	3.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	95	3.80	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	95	3.80	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	95	4.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	95	3.80	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		3.0	85	2.55	
	- Pintu-pintu		3.0	100	3.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.5	90	1.35	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		3.0	80	2.40	
	- Pintu Penguras		6.0	75	4.50	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.5	90	1.35	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		3.0	80	2.40	
	- Mercu spilway		6.0	90	5.40	
	- Tubuh spillway		15.0	70	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***77.80***		***Kondisi Rusak Sedang***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Selopamioro
Koordinat X : -7.950564°
Y : 110.400026°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***81.55***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	85	6.80	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	75	1.50	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	75	6.00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	100	1.00	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	80	0.80	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	70	2.80	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	50	2.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	80	4.00	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	80	3.20	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	100	1.00	
	- Longsoran		4.0	70	2.80	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	80	3.20	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	70	3.50	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.0	92	1.84	
	- Pintu-pintu		2.0	80	1.60	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	90	0.90	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.0	91	1.82	
	- Pintu Penguras		4.0	95	3.80	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	95	0.95	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.0	88	1.76	
	- Mercu spilway		4.0	85	3.40	
	- Tubuh spillway		10.0	90	9.00	
	- Stilling basin/kolam olak		8.0	75	6.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4.0	92	3.68	
	- Pintu-pintu		2.0	95	1.90	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	90	0.90	
	NILAI BOBOT			***81.55***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Mamendak
Koordinat X : -8.071419°
Y : 110.679154°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***73.90***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***26.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		10.4	100	10.40	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.1	95	1.98	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		10.4	100	10.40	
4	Tidak ada sampah / tanaman		3.1	100	3.12	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		0.0	TA	0.00	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***48.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		5.0	100	5.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		5.0	100	5.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		6.0	100	6.00	
	- Lendutan / penggelembungan		5.0	100	5.00	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		2.0	100	2.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		2.0	100	2.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		2.0	100	2.00	
	- Longsoran		5.0	100	5.00	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		5.0	100	5.00	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		6.0	100	6.00	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		5.0	100	5.00	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***25.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		0.0	TA	0.00	
	- Pintu Penguras		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		0.0	TA	0.00	
	- Mercu spilway		0.0	TA	0.00	
	- Tubuh spillway		0.0	TA	0.00	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***73.90***		***Kondisi Rusak Sedang***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Plebengan
Koordinat X : -8.071419°
Y : 110.679154°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***69.99***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***26.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		10.4	95	9.88	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.1	70	1.46	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		10.4	95	9.88	
4	Tidak ada sampah / tanaman		3.1	100	3.12	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		0.0	TA	0.00	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***48.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		5.0	90	4.50	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		6.0	95	5.70	
	- Lendutan / penggelembungan		5.0	95	4.75	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		2.0	100	2.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		2.0	100	2.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		2.0	100	2.00	
	- Longsoran		5.0	95	4.75	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		5.0	95	4.75	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		6.0	95	5.70	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		5.0	100	5.00	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***25.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		0.0	TA	0.00	
	- Pintu Penguras		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		0.0	TA	0.00	
	- Mercu spilway		0.0	TA	0.00	
	- Tubuh spillway		0.0	TA	0.00	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***69.99***		***Kondisi Rusak Sedang***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Nangsri
Koordinat X : -8.042278°
Y : 110.654298°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***89.47***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***26.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		10.0	82	8.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	70	1.40	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		10.0	90	9.00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		3.0	100	3.00	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	70	0.70	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***48.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		5.0	85	4.25	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		6.0	95	5.70	
	- Lendutan / penggelembungan		5.0	95	4.75	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		2.0	100	2.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		2.0	85	1.70	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		2.0	95	1.90	
	- Longsoran		5.0	90	4.50	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		6.0	90	5.40	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		5.0	90	4.50	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***25.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		5.6	90	5.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		2.8	95	2.64	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		0.0	TA	0.00	
	- Pintu Penguras		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		0.0	TA	0.00	
	- Mercu spilway		8.3	95	7.92	
	- Tubuh spillway		8.3	95	7.92	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***89.47***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Merdeka
Koordinat X : -7.921359°
Y : 110.326689°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***95.04***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	100	8.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	100	2.00	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	100	8.00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	100	1.00	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	95	0.95	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	95	3.80	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	95	4.75	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	100	4.00	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	99	0.99	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	100	1.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	100	1.00	
	- Longsoran		4.0	95	3.80	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	95	4.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	100	4.00	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.0	92	1.84	
	- Pintu-pintu		2.0	95	1.90	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	90	0.90	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.0	95	1.90	
	- Pintu Penguras		4.0	95	3.80	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	90	0.90	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.0	95	1.90	
	- Mercu spilway		4.0	95	3.80	
	- Tubuh spillway		10.0	95	9.50	
	- Stilling basin/kolam olak		8.0	95	7.60	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4.0	89	3.56	
	- Pintu-pintu		2.0	90	1.80	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***95.04***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Banaran
Koordinat X : -7.844230°
Y : 110.743859°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***88.36***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***26.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		10.0	95	9.50	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		10.0	90	9.00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		3.0	80	2.40	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	95	0.95	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***48.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		5.0	90	4.50	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		6.0	85	5.10	
	- Lendutan / penggelembungan		5.0	90	4.50	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		2.0	90	1.80	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		2.0	70	1.40	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		2.0	90	1.80	
	- Longsoran		5.0	90	4.50	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		6.0	85	5.10	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		5.0	95	4.75	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***25.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.9	90	2.65	
	- Pintu Penguras		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.9	90	2.65	
	- Mercu spilway		4.4	90	3.97	
	- Tubuh spillway		4.4	90	3.97	
	- Stilling basin/kolam olak		4.4	90	3.97	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		2.9	87	2.56	
	- Pintu-pintu		2.9	85	2.50	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***88.36***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Temuwuh
Koordinat X : -7.823200°
Y : 110.300321°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***91.40***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	95	7.60	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	95	1.90	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	100	8.00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	75	0.75	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	75	0.75	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	85	3.40	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	85	3.40	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	95	4.75	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	95	3.80	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	95	0.95	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	85	0.85	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	100	1.00	
	- Longsoran		4.0	85	3.40	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	75	3.00	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	75	3.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	75	3.00	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.0	100	2.00	
	- Pintu-pintu		2.0	100	2.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	55	0.55	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.0	85	1.70	
	- Pintu Penguras		4.0	100	4.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	75	0.75	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.0	95	1.90	
	- Mercu spilway		4.0	100	4.00	
	- Tubuh spillway		10.0	100	10.00	
	- Stilling basin/kolam olak		8.0	100	8.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4.0	85	3.40	
	- Pintu-pintu		2.0	90	1.80	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	100	1.00	
	NILAI BOBOT			***91.40***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Kaliwareng
Koordinat X : -7.992749°
Y : 110.579401°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***83.58***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	60	1.20	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	60	4.80	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	80	0.80	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	60	0.60	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	60	2.40	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	95	0.95	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	80	0.80	
	- Longsoran		4.0	98	3.92	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	100	5.00	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	100	4.00	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.4	100	2.40	
	- Pintu Penguras		4.8	100	4.80	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	100	1.20	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.4	90	2.16	
	- Mercu spilway		4.8	90	4.32	
	- Tubuh spillway		12.0	90	10.80	
	- Stilling basin/kolam olak		9.6	50	4.80	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4.8	85	4.08	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	95	0.95	
	NILAI BOBOT			***83.58***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Bogasari
Koordinat X : -8.050816°
Y : 110.646531°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***80.99***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***26.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		10.4	80	8.32	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.1	90	1.87	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		10.4	90	9.36	
4	Tidak ada sampah / tanaman		3.1	85	2.65	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		0.0	TA	0.00	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***48.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		5.0	85	4.25	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		6.0	90	5.40	
	- Lendutan / penggelembungan		5.0	90	4.50	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		2.0	90	1.80	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		2.0	95	1.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		2.0	85	1.70	
	- Longsoran		5.0	90	4.50	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		6.0	90	5.40	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		5.0	90	4.50	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***25.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		16.7	65	10.83	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		8.3	60	5.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		0.0	TA	0.00	
	- Pintu Penguras		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		0.0	TA	0.00	
	- Mercu spilway		0.0	TA	0.00	
	- Tubuh spillway		0.0	TA	0.00	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***80.99***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Jlamprong
Koordinat X : -8.010390°
Y : 110.676958°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***90.70***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	100	8.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	100	2.00	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	100	8.00	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	100	1.00	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	80	0.80	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	95	3.80	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	95	4.75	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	95	3.80	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	100	1.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	100	1.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	100	1.00	
	- Longsoran		4.0	95	3.80	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	95	4.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	100	4.00	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		3.5	80	2.80	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		3.5	85	2.98	
	- Pintu Penguras		7.0	75	5.25	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		3.5	80	2.80	
	- Mercu spilway		7.0	85	5.95	
	- Tubuh spillway		17.5	85	14.88	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	75	0.75	
	NILAI BOBOT			***90.70***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Jolosutro
Koordinat X : -7.859017°
Y : 110.470111°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***81.97***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.4	75	6.32	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.1	80	1.68	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.4	85	7.16	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.1	90	0.95	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		0.0	TA	0.00	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	70	2.80	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	80	3.20	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	85	0.85	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	80	3.20	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	85	3.40	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	80	4.00	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.6	65	1.71	
	- Pintu-pintu		2.6	95	2.49	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.6	70	1.84	
	- Pintu Penguras		5.3	85	4.46	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		0.0	TA	0.00	
	- Mercu spilway		5.3	90	4.73	
	- Tubuh spillway		13.1	90	11.81	
	- Stilling basin/kolam olak		10.5	75	7.88	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***81.97***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Bejiharjo
Koordinat X : -7.936070°
Y : 110.642511°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***80.30***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***26.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		10.0	90	9.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	80	1.60	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		10.0	85	8.50	
4	Tidak ada sampah / tanaman		3.0	85	2.55	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	75	0.75	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***48.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		5.0	80	4.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		5.0	90	4.50	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		6.0	90	5.40	
	- Lendutan / penggelembungan		5.0	90	4.50	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		2.0	95	1.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		2.0	95	1.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		2.0	90	1.80	
	- Longsoran		5.0	90	4.50	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		5.0	85	4.25	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		6.0	90	5.40	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		5.0	90	4.50	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***25.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		5.0	65	3.25	
	- Pintu Penguras		0.0	TA	0.00	
	- Fasilitas pendukung operasi		0.0	TA	0.00	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		5.0	60	3.00	
	- Mercu spilway		7.5	50	3.75	
	- Tubuh spillway		7.5	70	5.25	
	- Stilling basin/kolam olak		0.0	TA	0.00	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***80.30***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Langensari
Koordinat X : -7.786616°
Y : 110.381558°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***93.35***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	95	1.90	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	95	7.60	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	75	0.75	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	65	0.65	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	95	3.80	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	95	4.75	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	95	3.80	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	95	0.95	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	85	0.85	
	- Longsoran		4.0	95	3.80	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	95	4.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	95	3.80	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.0	95	1.90	
	- Pintu-pintu		2.0	90	1.80	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	95	0.95	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.0	95	1.90	
	- Pintu Penguras		4.0	95	3.80	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.0	95	0.95	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.0	95	1.90	
	- Mercu spilway		4.0	95	3.80	
	- Tubuh spillway		10.0	95	9.50	
	- Stilling basin/kolam olak		8.0	95	7.60	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4.0	90	3.60	
	- Pintu-pintu		2.0	85	1.70	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	85	0.85	
	NILAI BOBOT			***93.35***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Kalibuko 1
Koordinat X : -7.819474°
Y : 110.088967°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***85.35***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	75	6.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	90	7.20	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	90	0.90	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	80	0.80	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	90	3.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	70	3.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	70	2.80	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	80	0.80	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	80	0.80	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	85	0.85	
	- Longsoran		4.0	80	3.20	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	80	4.00	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	80	3.20	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	90	8.40	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	90	0.90	
	NILAI BOBOT			***85.35***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Blubuk
Koordinat X : -7.803870°
Y : 110.143258°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***89.58***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	90	7.20	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	90	0.90	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	85	0.85	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	90	3.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	85	3.40	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	90	4.50	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	80	0.93	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	90	8.40	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	85	0.85	
	NILAI BOBOT			***89.58***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Samigaluh
Koordinat X : -7.692268°
Y : 110.198311°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***88.00***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	90	7.20	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	95	0.95	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	85	0.85	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	90	3.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	80	3.20	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	90	3.60	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	90	4.50	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	70	0.82	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	85	7.93	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		0.0	TA	0.00	
	NILAI BOBOT			***88.00***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Plampang
Koordinat X : -7.811526°
Y : 110.078874°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***89.46***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.4	85	7.16	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.1	90	1.89	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.4	90	7.58	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.1	90	0.95	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		0.0	TA	0.00	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	90	3.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	90	3.60	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	90	4.50	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	80	0.93	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	90	8.40	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	90	0.90	
	NILAI BOBOT			***89.46***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Jetis Suruh
Koordinat X : -7.674539°
Y : 110.384504°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***90.93***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	80	1.60	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	85	6.80	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	80	0.80	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	90	0.90	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	85	3.40	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	85	3.40	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	90	3.60	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	95	4.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	95	3.80	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	95	2.22	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	95	2.22	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	95	2.22	
	- Mercu spilway		4.7	95	4.43	
	- Tubuh spillway		11.7	95	11.08	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	95	8.87	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	65	0.65	
	NILAI BOBOT			***90.93***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Gatep
Koordinat X : -7.624367°
Y : 110.399250°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***90.85***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	95	7.60	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	85	0.85	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	90	0.90	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	95	3.80	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	80	3.20	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	95	3.80	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	95	3.80	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	95	4.75	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	95	3.80	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	90	8.40	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	75	0.75	
	NILAI BOBOT			***90.85***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Pakembinangun
Koordinat X : -7.653866°
Y : 110.415419°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***87.80***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	70	5.60	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	90	7.20	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	90	0.90	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	90	0.90	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	80	3.20	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	80	0.80	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	90	3.60	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	90	4.50	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	90	8.40	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	80	0.80	
	NILAI BOBOT			***87.80***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Wonokerto
Koordinat X : -7.648871°
Y : 110.375958°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***90.43***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	95	7.60	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	95	1.90	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	95	7.60	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	90	0.90	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	95	0.95	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	90	3.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	90	3.60	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	90	4.50	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	90	2.10	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	80	0.93	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	90	4.20	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	90	2.10	
	- Mercu spilway		4.7	90	4.20	
	- Tubuh spillway		11.7	90	10.50	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	90	8.40	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	50	0.50	
	NILAI BOBOT			***90.43***		***Kondisi Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Bimomartani
Koordinat X : -7.684661°
Y : 110.459523°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***82.96***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	90	7.20	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	90	7.20	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	90	0.90	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	90	0.90	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	90	3.60	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	90	4.50	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	90	3.60	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	90	0.90	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	90	0.90	
	- Longsoran		4.0	90	3.60	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	60	2.40	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	60	3.00	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	60	2.40	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.1	65	1.37	
	- Pintu-pintu		2.1	60	1.26	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.1	90	0.95	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.1	80	1.68	
	- Pintu Penguras		4.2	80	3.36	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.1	90	0.95	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.1	90	1.89	
	- Mercu spilway		4.2	90	3.78	
	- Tubuh spillway		10.5	80	8.40	
	- Stilling basin/kolam olak		8.4	90	7.56	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		4.2	85	3.57	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	80	0.80	
	NILAI BOBOT			***82.96***		***Kondisi Rusak Ringan***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI STRUKTUR EMBUNG

Nama Embung : Embung Jurangjero
Koordinat X : -7.649612°
Y : 110.414278°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKF %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
A	**KONDISI FISIK**	***100.00***			***80.81***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***20.00***				NKF = Nilai Kondisi Fisik
1	Sedimentasi		8.0	80	6.40	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Daerah Sempadan/ Sabuk Hijau Embung		2.0	90	1.80	**Penilaian Kondisi Fisik (NKF) :**
3	Tidak ada kebocoran / luweng		8.0	60	4.80	
4	Tidak ada sampah / tanaman		1.0	80	0.80	1. Kondisi Baik jika :
5	Kejernihan air		1.0	80	0.80	Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**TANGGUL EMBUNG**	***37.00***				
1	Struktur tanggul					2. Kondisi rusak ringan jika :
	- Fondasi		4.0	85	3.40	Nilai 80 s.d 90 % dan,
	- Keretakan		4.0	87	3.48	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
	- Penurunan		5.0	80	4.00	
	- Lendutan / penggelembungan		4.0	80	3.20	3. Kondisi rusak sedang jika :
	- Lubang binatang		1.0	90	0.90	Nilai 60 s.d 80 % dan,
	- Tumbuhan		1.0	80	0.80	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
	- Kotoran / sampah (debris)		1.0	85	0.85	
	- Longsoran		4.0	85	3.40	4. Kondisi rusak berat jika :
2	Puncak					Nilai < 60 % dan,
	- Retakan permukaan		4.0	90	3.60	Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	- Penurunan (gerak vertikal)		5.0	92	4.60	
	- Kelurusan (gerak horizontal)		4.0	90	3.60	
III	**BANGUNAN OPERASIONAL**	***42.00***				
1	Bangunan pengambilan					
	- Bangunan Intake		2.3	85	1.98	
	- Pintu-pintu		2.3	90	2.10	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	90	1.05	
2	Bangunan penguras					
	- Bangunan penguras		2.3	90	2.10	
	- Pintu Penguras		4.7	50	2.33	
	- Fasilitas pendukung operasi		1.2	85	0.99	
3	Bangunan pelimpah					
	- Bangunan pendukung		2.3	80	1.87	
	- Mercu spilway		4.7	75	3.50	
	- Tubuh spillway		11.7	85	9.92	
	- Stilling basin/kolam olak		9.3	85	7.93	
4	Bangunan Inlet					
	- Bangunan inlet		0.0	TA	0.00	
	- Pintu-pintu		0.0	TA	0.00	
IV	**INSTRUMENTASI EMBUNG**	***1.00***				
1	Peil Schale		1.0	60	0.60	
	NILAI BOBOT			***80.81***		***Kondisi Rusak Ringan***

LAMPIRAN D

PENILAIAN KONDISI KINERJA FUNGSI/MANFAAT EMBUNG

Daftar Rekap Penilaian Kinerja Fungsi Embung

No.	Nama Embung	Nilai Kinerja Fungsi	Keterangan
1	Embung Tegaltirto	89.18	Baik
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	85.25	Baik
3	Embung Mamendak	81.25	Baik
4	Embung Plebengan	88.75	Baik
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	71.96	Cukup
6	Embung Merdeka	98.98	Baik Sekali
7	Embung Banaran	76.00	Cukup
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	95.19	Baik Sekali
9	Embung Kaliwareng	94.67	Baik Sekali
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	84.00	Baik
11	Embung Jlamprong	98.16	Baik Sekali
12	Embung Jolosutro	74.92	Cukup
13	Embung Bejiharjo	88.50	Baik
14	Embung Langensari	99.80	Baik Sekali
15	Embung Kalibuko 1	84.29	Baik
16	Embung Blubuk	89.62	Baik
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	89.62	Baik
18	Embung Plampang	88.87	Baik
19	Embung Jetis Suruh	77.82	Cukup
20	Embung Gatep	85.20	Baik
21	Embung Pakembinangun	87.81	Baik
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	90.00	Baik
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	90.00	Baik
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	90.69	Baik Sekali
Rata-rata		**87.52**	**Baik**

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung :
Koordinat X :
Y :

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***89.18***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	95	23.75	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		20.4	100	20.43	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		10.2	60	6.13	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		5.1	40	2.04	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.3	90	3.83	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***89.18***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Selopamioro
Koordinat x : -7.950564°
y : 110.400026°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***85.25***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	70	14.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	65	16.25	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		26.7	100	26.67	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		13.3	100	13.33	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***85.25***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Mamendak
Koordinat x : -8.071419°
y : 110.679154°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***81.25***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		0.0	TA	0.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		22.5	100	22.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		37.5	50	18.75	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		24.6	100	24.62	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		6.2	100	6.15	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		4.1	100	4.10	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		5.1	100	5.13	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***81.25***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Plebengan
Koordinat X : -8.071419°
Y : 110.679154°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***88.75***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	75	15.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	75	18.75	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		24.6	100	24.62	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		6.2	100	6.15	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		4.1	100	4.10	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		5.1	100	5.13	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***88.75***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Nangsri
Koordinat x : -8.042278°
y : 110.654298°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***71.96***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	20	4.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	60	15.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		20.4	100	20.43	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		10.2	80	8.17	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		5.1	100	5.11	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.3	100	4.26	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***71.96***			***Cukup***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Merdeka
Koordinat x : -7.921359°
y : 110.326689°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***98.98***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	100	20.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	100	25.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		20.4	100	20.43	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		10.2	90	9.19	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		5.1	100	5.11	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.3	100	4.26	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***98.98***			***Baik Sekali***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Banaran
Koordinat x : -7.844230°
y : 110.743859°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***76.00***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	50	10.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	50	12.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		40.0	100	40.00	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***76.00***			***Cukup***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Temuwuh
Koordinat x : -7.823200°
y : 110.300321°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***95.19***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	95	19.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	95	23.75	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		14.1	100	14.12	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		7.1	85	6.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		7.1	85	6.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		3.5	100	3.53	
6	Mandi cuci		2.9	100	2.94	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		2.4	100	2.35	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		2.9	85	2.50	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***95.19***			***Baik Sekali***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Kaliwareng
Koordinat x : -7.992749°
y : 110.579401°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***94.67***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	100	20.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	100	25.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		26.7	100	26.67	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		13.3	60	8.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***94.67***			***Baik Sekali***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Bogasari
Koordinat x : -8.050816°
y : 110.646531°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***84.00***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		0.0	TA	0.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		60.0	80	48.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		0.0	TA	0.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		40.0	90	36.00	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***84.00***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Jlamprong
Koordinat x : -8.010390°
y : 110.676958°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***98.16***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	100	20.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	100	25.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		20.4	91	18.59	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		10.2	100	10.21	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		5.1	100	5.11	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.3	100	4.26	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***98.16***			***Baik Sekali***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Jolosutro
Koordinat x : -7.859017°
y : 110.470111°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***74.92***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	55	11.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	85	12.75	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	55	13.75	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		21.3	95	20.27	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		10.7	95	10.13	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		3.6	85	3.02	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.4	90	4.00	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***74.92***			***Cukup***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Bejiharjo
Koordinat x : -7.936070°
y : 110.642511°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***88.50***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	75	15.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	95	14.25	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	85	21.25	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		16.3	95	15.46	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		8.1	95	7.73	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		8.1	95	7.73	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		4.1	95	3.86	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.4	95	3.22	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***88.50***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Langensari
Koordinat x : -7.786616°
y : 110.381558°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***99.80***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	100	20.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	100	15.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	100	25.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		10.2	98	10.01	
2	Konservasi		20.4	100	20.43	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		0.0	TA	0.00	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		5.1	100	5.11	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.3	100	4.26	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***99.80***			***Baik Sekali***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Kalibuko 1
Koordinat x : -7.819474°
y : 110.088967°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***84.29***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	80	16.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	85	21.25	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		18.5	90	16.62	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		9.2	90	8.31	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		4.6	70	3.23	
6	Mandi cuci		3.8	80	3.08	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.8	60	2.31	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***84.29***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Blubuk
Koordinat x : -7.803870°
y : 110.143258°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***89.62***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	90	22.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		18.1	90	16.30	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		9.1	90	8.15	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		9.1	90	8.15	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.8	80	3.02	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***89.62***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Samigaluh
Koordinat x : -7.692268°
y : 110.198311°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***89.62***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	90	22.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		18.1	90	16.30	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		9.1	90	8.15	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		9.1	90	8.15	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.8	80	3.02	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***89.62***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Plampang
Koordinat x : -7.811526°
y : 110.078874°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***88.87***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		0.0	TA	0.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		60.0	90	54.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		0.0	TA	0.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		18.1	90	16.30	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		9.1	90	8.15	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		9.1	90	8.15	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.8	60	2.26	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***88.87***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Jetis Suruh
Koordinat x : -7.674539°
y : 110.384504°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***77.82***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	80	16.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	80	12.00	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	80	20.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		14.1	80	11.29	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		7.1	60	4.24	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		7.1	80	5.65	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		3.5	80	2.82	
6	Mandi cuci		2.9	60	1.76	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		2.4	60	1.41	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		2.9	90	2.65	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***77.82***			***Cukup***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Gatep
Koordinat x : -7.624367°
y : 110.399250°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***85.20***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	80	20.00	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		20.4	90	18.38	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		10.2	80	8.17	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		5.1	90	4.60	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		4.3	60	2.55	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***85.20***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Pakembinangun
Koordinat x : -7.653866°
y : 110.415419°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***87.81***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	90	22.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		18.1	90	16.30	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		9.1	80	7.25	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		9.1	80	7.25	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		0.0	TA	0.00	
6	Mandi cuci		0.0	TA	0.00	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		0.0	TA	0.00	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.8	80	3.02	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***87.81***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Wonokerto
Koordinat x : -7.648871°
y : 110.375958°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***90.00***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	90	22.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		6.0	90	5.40	
2	Konservasi		12.0	90	10.80	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		6.0	90	5.40	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		6.0	90	5.40	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		3.0	90	2.70	
6	Mandi cuci		2.5	90	2.25	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		2.0	90	1.80	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		2.5	90	2.25	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***90.00***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Bimomartani
Koordinat x : -7.684661°
y : 110.459523°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***90.00***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	90	22.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		17.1	90	15.43	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		8.6	90	7.71	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		4.3	90	3.86	
6	Mandi cuci		3.6	90	3.21	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		2.9	90	2.57	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.6	90	3.21	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***90.00***			***Baik***

FORMULIR PENILAIAN KONDISI FUNGSI / MANFAAT EMBUNG

Nama Embung : Embung Jurangjero
Koordinat x : -7.649612°
y : 110.414278°

No	URAIAN	NILAI Maks. %	NILAI BOBOT %	NILAI PRESTASI NKM %	NILAI PRESTASI NKB %	KETERANGAN
1	2	3	4	5	6	7
B.	**KONDISI MANFAAT**	**100.00**			***90.69***	
I	**TAMPUNGAN EMBUNG**	***60.00***				NKF = Nilai Kondisi Manfaat
1	Ada air di musim kemarau		20.0	90	18.00	NKB = Nilai Kondisi Bobot
2	Ada air di musim hujan		15.0	90	13.50	**Penilaian Kondisi Manfaat (NKM) :**
3	Penyimpanan air ≥ 6-8 bulan		25.0	90	22.50	1. Kondisi baik sekali jika :
						Nilai 90 s.d 100 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan < 10 %
II	**FUNGSI EMBUNG**	***40.00***				
1	Pengendali banjir		0.0	TA	0.00	
2	Konservasi		17.1	94	16.11	2. Kondisi baik jika :
3	Air baku		0.0	TA	0.00	Nilai 80 s.d 90 % dan,
4	Pertanian		8.6	90	7.71	Nilai Tingkat Kerusakan 10 - 20 %
5	Perikanan		4.3	90	3.86	
6	Mandi cuci		3.6	90	3.21	3. Kondisi cukup jika :
7	Ternak		2.9	90	2.57	Nilai 60 s.d 80 % dan,
8	Wisata		3.6	90	3.21	Nilai Tingkat Kerusakan 20 - 40 %
						4. Kondisi kurang jika :
						Nilai < 60 % dan,
						Nilai Tingkat Kerusakan ≥ 40 %
	NILAI BOBOT		***90.69***			***Baik Sekali***

LAMPIRAN E

RINCIAN HASIL KEGIATAN OPERASI DAN PEMELIHARAAN EMBUNG

Daftar Rekapapitulasi Anggaran Biaya Operasi dan Pemeliharaan

No.	Nama Embung	Nilai RAB Operasi Per Tahun + PPN 10 % (A)	Nilai RAB Pemeliharaan						Total A+(B+PPN 10 %)
			Pemeliharaan Rutin	Frekuensi Per Tahun	Pemeliharaan Berkala	Pemeliharaan Korektif (Khusus)	Subtotal (B)	B+PPN 10 %	
1	Embung Tegaltirto	Rp 137,874,000.00	Rp 47,722,875.60	3	Rp 963,412.50	Rp 4,287,623,974.64	Rp 4,431,756,013.93	Rp 4,874,931,615.32	Rp 5,012,805,615.32
2	Embung Selopamioro/Embung Songbolong	Rp 89,430,000.00	Rp 40,652,792.57	3	Rp 11,960,552.35	Rp 290,071,040.46	Rp 423,989,970.52	Rp 466,388,967.57	Rp 555,818,967.57
3	Embung Mamendak	Rp 89,430,000.00	Rp 50,197,618.05	3	Rp 481,706.25	Rp -	Rp 151,074,560.39	Rp 166,182,016.43	Rp 255,612,016.43
4	Embung Plebengan	Rp 89,430,000.00	Rp 27,241,267.48	3	Rp 481,706.25	Rp 999,098,720.40	Rp 1,081,304,229.08	Rp 1,189,434,651.99	Rp 1,278,864,651.99
5	Embung Nangsri/Embung Candirejo	Rp 89,430,000.00	Rp 42,577,838.75	3	Rp 481,706.25	Rp 1,390,988,528.30	Rp 1,519,203,750.81	Rp 1,671,124,125.89	Rp 1,760,554,125.89
6	Embung Merdeka	Rp 89,430,000.00	Rp 27,029,480.95	3	Rp 481,706.25	Rp 91,760,107.37	Rp 173,330,256.47	Rp 190,663,282.12	Rp 280,093,282.12
7	Embung Banaran	Rp 89,430,000.00	Rp 23,563,222.67	3	Rp 481,706.25	Rp 36,953,759.38	Rp 108,125,133.63	Rp 118,937,646.99	Rp 208,367,646.99
8	Embung Temuwuh/Bendotirto	Rp 89,430,000.00	Rp 20,224,261.31	3	Rp 439,268,949.49	Rp -	Rp 499,941,733.42	Rp 549,935,906.77	Rp 639,365,906.77
9	Embung Kaliwareng	Rp 89,430,000.00	Rp 26,400,197.43	3	Rp 10,134,199.05	Rp -	Rp 89,334,791.35	Rp 98,268,270.48	Rp 187,698,270.48
10	Embung Bogasari/Embung Gunung Kunir	Rp 89,430,000.00	Rp 79,526,007.79	3	Rp 481,706.25	Rp 886,468,527.70	Rp 1,125,528,257.31	Rp 1,238,081,083.04	Rp 1,327,511,083.04
11	Embung Jlamprong	Rp 137,874,000.00	Rp 43,522,309.84	3	Rp 481,706.25	Rp -	Rp 131,048,635.76	Rp 144,153,499.34	Rp 282,027,499.34
12	Embung Jolosutro	Rp 89,430,000.00	Rp 34,066,606.78	3	Rp 586,304,678.25	Rp 61,471,521.09	Rp 749,976,019.68	Rp 824,973,621.65	Rp 914,403,621.65
13	Embung Bejiharjo	Rp 89,430,000.00	Rp 74,171,118.53	3	Rp 310,767,412.23	Rp 442,417,593.48	Rp 975,698,361.30	Rp 1,073,268,197.43	Rp 1,162,698,197.43
14	Embung Langensari	Rp 137,874,000.00	Rp 33,353,691.22	3	Rp 149,872,660.95	Rp -	Rp 249,933,734.60	Rp 274,927,108.07	Rp 412,801,108.07
15	Embung Kalibuko 1	Rp 89,430,000.00	Rp 38,295,271.73	3	Rp 88,041,970.63	Rp -	Rp 202,927,785.83	Rp 223,220,564.42	Rp 312,650,564.42
16	Embung Blubuk	Rp 89,430,000.00	Rp 37,646,770.04	3	Rp 264,179,125.62	Rp 88,890,347.53	Rp 466,009,783.26	Rp 512,610,761.58	Rp 602,040,761.58
17	Embung Samigaluh/Embung Kaliduren	Rp 89,430,000.00	Rp 26,330,485.63	3	Rp 481,706.25	Rp 14,642,761.14	Rp 94,115,924.30	Rp 103,527,516.73	Rp 192,957,516.73
18	Embung Plampang	Rp 89,430,000.00	Rp 31,306,071.49	3	Rp 481,706.25	Rp 515,284,105.87	Rp 609,684,026.59	Rp 670,652,429.25	Rp 760,082,429.25
19	Embung Jetis Suruh	Rp 89,430,000.00	Rp 36,259,712.79	3	Rp 37,352,581.90	Rp -	Rp 146,131,720.27	Rp 160,744,892.30	Rp 250,174,892.30
20	Embung Gatep	Rp 89,430,000.00	Rp 31,043,497.82	3	Rp 90,230,813.32	Rp 389,939,255.53	Rp 573,300,562.30	Rp 630,630,618.53	Rp 720,060,618.53
21	Embung Pakembinangun	Rp 89,430,000.00	Rp 60,210,193.72	3	Rp 183,244,982.45	Rp -	Rp 363,875,563.61	Rp 400,263,119.97	Rp 489,693,119.97
22	Embung Wonokerto/Embung Kaliaji	Rp 167,838,000.00	Rp 72,293,159.84	3	Rp 777,365,831.78	Rp -	Rp 994,245,311.30	Rp 1,093,669,842.43	Rp 1,261,507,842.43
23	Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo	Rp 89,430,000.00	Rp 68,349,853.30	3	Rp 350,665,095.96	Rp -	Rp 555,714,655.86	Rp 611,286,121.44	Rp 700,716,121.44
24	Embung Jurangjero/Embung Pandansaren	Rp 89,430,000.00	Rp 33,953,978.71	3	Rp 369,061,992.80	Rp 591,099,622.03	Rp 1,062,023,550.97	Rp 1,168,225,906.06	Rp 1,257,655,906.06
Total		**Rp 2,370,060,000.00**	**Rp 1,005,938,284.04**		**Rp 3,673,749,615.52**	**Rp 10,086,709,864.92**	**Rp 16,778,274,332.55**	**Rp 18,456,101,765.81**	**Rp 20,826,161,765.81**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Tegaltirto

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (2 Orang)	OB	24.00	Rp 1,950,000.00	Rp 46,800,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 70,200,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	96.00	Rp 170,000.00	Rp 16,320,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (2 Orang)	OH	624.00	Rp 25,000.00	Rp 15,600,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (2 Orang)	Unit/Hari	624.00	Rp 15,000.00	Rp 9,360,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 45,120,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 125,340,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 12,534,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 137,874,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Tegaltirto

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	1088.25	Rp 2,880.75	Rp 3,134,976.19
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	54.41	Rp 32,444.95	Rp 1,765,410.84
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	2016.00	Rp 2,880.75	Rp 5,807,592.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	11936.00	Rp 1,200.31	Rp 14,326,930.00
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	596.80	Rp 32,444.95	Rp 19,363,146.16
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	6.60	Rp 79,988.83	Rp 527,926.25
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	6.60	Rp 32,444.95	Rp 214,136.67
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.96	Rp 141,857.39	Rp 136,183.09
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	3.00	Rp 95,337.30	Rp 286,011.90
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 47,722,875.60**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	2.00	Rp 481,706.25	Rp 963,412.50
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 963,412.50**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3	65.72	Rp 1,143,153.66	Rp 75,130,619.07
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg	3265.89	Rp 16,384.34	Rp 53,509,522.44
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2	23.00	Rp 250,911.60	Rp 5,771,665.34
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2	398.30	Rp 60,220.90	Rp 23,985,984.47
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	86.40	Rp 54,062.08	Rp 4,670,963.28
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	820.00	Rp 34,017.00	Rp 27,893,940.00
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'	2990.77	Rp 1,357,412.49	Rp 4,059,707,520.66
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah	2.00	Rp 18,476,879.69	Rp 36,953,759.38
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 4,287,623,974.64**
				JUMLAH (A)	**Rp 4,336,310,262.73**
				PPN 10% (B)	**Rp 433,631,026.27**
				TOTAL (A+B)	**Rp 4,769,941,289.01**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Selopamioro/Embung Songbolong

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Selopamioro/Embung Songbolong

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	597.00	Rp 2,880.75	Rp 1,719,807.75
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	29.85	Rp 32,444.95	Rp 968,481.76
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	407.70	Rp 2,880.75	Rp 1,174,481.78
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	10097.00	Rp 1,200.31	Rp 12,119,555.31
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	504.85	Rp 32,444.95	Rp 16,379,833.01
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	75.00	Rp 2,880.75	Rp 216,056.25
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	69.00	Rp 79,988.83	Rp 5,519,228.93
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	69.00	Rp 32,444.95	Rp 2,238,701.55
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 40,652,792.57**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	93.10	Rp 96,025.00	Rp 8,939,927.50
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	93.10	Rp 32,444.95	Rp 3,020,624.85
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah		Rp 481,706.25	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 11,960,552.35**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	12.50	Rp 54,062.08	Rp 675,782.97
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	50.00	Rp 34,017.00	Rp 1,700,867.69
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	70.65	Rp 1,042,388.75	Rp 73,648,934.74
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3	12.50	Rp 59,685.00	Rp 746,070.26
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	9.73	Rp 54,062.08	Rp 525,753.68
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	7.70	Rp 1,042,388.75	Rp 8,026,393.38
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2	4.50	Rp 60,220.90	Rp 270,994.05
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	339.39	Rp 54,062.08	Rp 18,348,370.91
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	179.61	Rp 34,017.00	Rp 6,109,691.32
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	79.71	Rp 1,042,388.75	Rp 83,093,498.01
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3	65.46	Rp 1,143,153.66	Rp 74,825,694.26
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah	1.00	Rp 18,476,879.69	Rp 18,476,879.69
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'	15.00	Rp 241,473.97	Rp 3,622,109.50
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 290,071,040.46**
				JUMLAH (A)	**Rp 342,684,385.38**
				PPN 10% (B)	**Rp 34,268,438.54**
				TOTAL (A+B)	**Rp 376,952,823.92**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Mamendak

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Mamendak

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	4517.00	Rp 2,880.75	Rp 13,012,347.75
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	225.85	Rp 32,444.95	Rp 7,327,691.96
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	772.00	Rp 2,880.75	Rp 2,223,939.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	7339.00	Rp 1,200.31	Rp 8,809,093.44
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	366.95	Rp 32,444.95	Rp 11,905,674.40
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	60.00	Rp 2,880.75	Rp 172,845.00
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	60.00	Rp 79,988.83	Rp 4,799,329.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	60.00	Rp 32,444.95	Rp 1,946,697.00
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2		Rp 141,857.39	Rp -
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter		Rp 95,337.30	Rp -
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 50,197,618.05**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 50,679,324.30**
				PPN 10% (B)	**Rp 5,067,932.43**
				TOTAL (A+B)	**Rp 55,747,256.73**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Plebengan

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Plebengan

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	1105.50	Rp 2,880.75	Rp 3,184,669.13
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	55.28	Rp 32,444.95	Rp 1,793,394.61
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	840.00	Rp 2,880.75	Rp 2,419,830.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	4579.00	Rp 1,200.31	Rp 5,496,230.94
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	228.95	Rp 32,444.95	Rp 7,428,271.30
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	60.00	Rp 2,880.75	Rp 172,845.00
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	60.00	Rp 79,988.83	Rp 4,799,329.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	60.00	Rp 32,444.95	Rp 1,946,697.00
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2		Rp 141,857.39	Rp -
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter		Rp 95,337.30	Rp -
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 27,241,267.48**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2	8844.00	Rp 112,969.10	Rp 999,098,720.40
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 999,098,720.40**
				JUMLAH (A)	**Rp 1,026,821,694.13**
				PPN 10% (B)	**Rp 102,682,169.41**
				TOTAL (A+B)	**Rp 1,129,503,863.54**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Nangsri/Embung Candirejo

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Nangsri/Embung Candirejo

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	3078.25	Rp 2,880.75	Rp 8,867,668.69
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	153.91	Rp 32,444.95	Rp 4,993,683.37
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	920.00	Rp 2,880.75	Rp 2,650,290.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	6130.00	Rp 1,200.31	Rp 7,357,915.63
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	306.50	Rp 32,444.95	Rp 9,944,377.18
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	76.00	Rp 2,880.75	Rp 218,937.00
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	76.00	Rp 79,988.83	Rp 6,079,150.70
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	76.00	Rp 32,444.95	Rp 2,465,816.20
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2		Rp 141,857.39	Rp -
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter		Rp 95,337.30	Rp -
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 42,577,838.75**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2	12313.00	Rp 112,969.10	Rp 1,390,988,528.30
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 1,390,988,528.30**
				JUMLAH (A)	**Rp 1,434,048,073.30**
				PPN 10% (B)	**Rp 143,404,807.33**
				TOTAL (A+B)	**Rp 1,577,452,880.63**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Merdeka

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Merdeka

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	2135.50	Rp 2,880.75	Rp 6,151,841.63
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	106.78	Rp 32,444.95	Rp 3,464,309.54
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	1038.00	Rp 2,880.75	Rp 2,990,218.50
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	3820.00	Rp 1,200.31	Rp 4,585,193.75
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	191.00	Rp 32,444.95	Rp 6,196,985.45
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	85.00	Rp 2,880.75	Rp 244,863.75
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	26.45	Rp 79,988.83	Rp 2,115,704.42
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	26.45	Rp 32,444.95	Rp 858,168.93
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.96	Rp 141,857.39	Rp 136,183.09
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	3.00	Rp 95,337.30	Rp 286,011.90
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 27,029,480.95**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'	380.00	Rp 241,473.97	Rp 91,760,107.37
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 91,760,107.37**
				JUMLAH (A)	**Rp 119,271,294.57**
				PPN 10% (B)	**Rp 11,927,129.46**
				TOTAL (A+B)	**Rp 131,198,424.02**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Banaran

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Banaran

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	1368.00	Rp 2,880.75	Rp 3,940,866.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	68.40	Rp 32,444.95	Rp 2,219,234.58
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	407.50	Rp 2,880.75	Rp 1,173,905.63
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	2614.00	Rp 1,200.31	Rp 3,137,616.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	130.70	Rp 32,444.95	Rp 4,240,554.97
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	72.00	Rp 2,880.75	Rp 207,414.00
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.00	Rp 79,988.83	Rp 5,999,161.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	75.00	Rp 32,444.95	Rp 2,433,371.25
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.48	Rp 141,857.39	Rp 68,091.55
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	1.50	Rp 95,337.30	Rp 143,005.95
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 23,563,222.67**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah	2.00	Rp 18,476,879.69	Rp 36,953,759.38
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 36,953,759.38**
				JUMLAH (A)	**Rp 60,998,688.30**
				PPN 10% (B)	**Rp 6,099,868.83**
				TOTAL (A+B)	**Rp 67,098,557.13**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Temuwuh/Embung Bendotirto

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Temuwuh/Embung Bendotirto

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	949.79	Rp 2,880.75	Rp 2,736,100.34
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	47.49	Rp 32,444.95	Rp 1,540,790.40
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	857.50	Rp 2,880.75	Rp 2,470,243.13
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	872.20	Rp 1,200.31	Rp 1,046,912.56
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	43.61	Rp 32,444.95	Rp 1,414,924.27
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.00	Rp 79,988.83	Rp 5,999,161.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	75.00	Rp 32,444.95	Rp 2,433,371.25
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.96	Rp 141,857.39	Rp 136,183.09
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	3.00	Rp 95,337.30	Rp 286,011.90
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 20,224,261.31**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	3419.24	Rp 96,025.00	Rp 328,332,040.88
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	3419.24	Rp 32,444.95	Rp 110,936,908.61
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah		Rp 481,706.25	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 439,268,949.49**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 459,493,210.80**
				PPN 10% (B)	**Rp 45,949,321.08**
				TOTAL (A+B)	**Rp 505,442,531.88**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Kaliwareng

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Kaliwareng

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	566.40	Rp 2,880.75	Rp 1,631,656.80
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	28.32	Rp 32,444.95	Rp 918,840.98
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	288.00	Rp 2,880.75	Rp 829,656.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	5388.00	Rp 1,200.31	Rp 6,467,283.75
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	269.40	Rp 32,444.95	Rp 8,740,669.53
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	65.00	Rp 2,880.75	Rp 187,248.75
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	65.00	Rp 79,988.83	Rp 5,199,273.63
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	65.00	Rp 32,444.95	Rp 2,108,921.75
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 26,400,197.43**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3	9.00	Rp 1,042,388.75	Rp 9,381,498.75
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2	4.50	Rp 60,220.90	Rp 270,994.05
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 10,134,199.05**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 36,534,396.48**
				PPN 10% (B)	**Rp 3,653,439.65**
				TOTAL (A+B)	**Rp 40,187,836.13**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Bogasari/Embung Gunungkunir

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Bogasari/Embung Gunungkunir

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	7847.00	Rp 2,880.75	Rp 22,605,245.25
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	392.35	Rp 32,444.95	Rp 12,729,776.13
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	840.00	Rp 2,880.75	Rp 2,419,830.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	11738.00	Rp 1,200.31	Rp 14,089,268.13
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	586.90	Rp 32,444.95	Rp 19,041,941.16
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	72.00	Rp 2,880.75	Rp 207,414.00
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.00	Rp 79,988.83	Rp 5,999,161.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	75.00	Rp 32,444.95	Rp 2,433,371.25
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2		Rp 141,857.39	Rp -
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter		Rp 95,337.30	Rp -
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 79,526,007.79**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2	7847.00	Rp 112,969.10	Rp 886,468,527.70
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 886,468,527.70**
				JUMLAH (A)	**Rp 966,476,241.74**
				PPN 10% (B)	**Rp 96,647,624.17**
				TOTAL (A+B)	**Rp 1,063,123,865.91**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Jlamprong

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (2 Orang)	OB	24.00	Rp 1,950,000.00	Rp 46,800,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 70,200,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	96.00	Rp 170,000.00	Rp 16,320,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (2 Orang)	OH	624.00	Rp 25,000.00	Rp 15,600,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (2 Orang)	Unit/Hari	624.00	Rp 15,000.00	Rp 9,360,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 45,120,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 125,340,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 12,534,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 137,874,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Jlamprong

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	3195.50	Rp 2,880.75	Rp 9,205,436.63
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	159.78	Rp 32,444.95	Rp 5,183,891.89
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	870.00	Rp 2,880.75	Rp 2,506,252.50
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	9091.00	Rp 1,200.31	Rp 10,912,040.94
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	454.55	Rp 32,444.95	Rp 14,747,852.02
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	75.00	Rp 2,880.75	Rp 216,056.25
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	4.80	Rp 79,988.83	Rp 383,946.36
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	4.80	Rp 32,444.95	Rp 155,735.76
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.48	Rp 141,857.39	Rp 68,091.55
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	1.50	Rp 95,337.30	Rp 143,005.95
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 43,522,309.84**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 44,004,016.09**
				PPN 10% (B)	**Rp 4,400,401.61**
				TOTAL (A+B)	**Rp 48,404,417.70**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Jolosutro

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Jolosutro

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	4800.00	Rp 2,880.75	Rp 13,827,600.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	240.00	Rp 32,444.95	Rp 7,786,788.00
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	200.00	Rp 2,880.75	Rp 576,150.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	1856.00	Rp 1,200.31	Rp 2,227,780.00
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	92.80	Rp 32,444.95	Rp 3,010,891.36
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	37.94	Rp 79,988.83	Rp 3,034,776.02
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	37.94	Rp 32,444.95	Rp 1,230,961.40
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.48	Rp 141,857.39	Rp 68,091.55
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	1.50	Rp 95,337.30	Rp 143,005.95
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 34,066,606.78**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	4560.00	Rp 96,025.00	Rp 437,874,000.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	4560.00	Rp 32,444.95	Rp 147,948,972.00
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 586,304,678.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.60	Rp 54,062.08	Rp 4,087,092.87
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	75.60	Rp 34,017.00	Rp 2,571,685.20
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	50.40	Rp 1,042,388.75	Rp 52,536,393.00
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2	37.80	Rp 60,220.90	Rp 2,276,350.02
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.8	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.9	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 61,471,521.09**
				JUMLAH (A)	**Rp 681,842,806.12**
				PPN 10% (B)	**Rp 68,184,280.61**
				TOTAL (A+B)	**Rp 750,027,086.73**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Bejiharjo

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Bejiharjo

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	6137.00	Rp 2,880.75	Rp 17,679,162.75
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	306.85	Rp 32,444.95	Rp 9,955,732.91
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	982.50	Rp 2,880.75	Rp 2,830,336.88
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	12298.00	Rp 1,200.31	Rp 14,761,443.13
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	614.90	Rp 32,444.95	Rp 19,950,399.76
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	85.00	Rp 2,880.75	Rp 244,863.75
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.00	Rp 79,988.83	Rp 5,999,161.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	75.00	Rp 32,444.95	Rp 2,433,371.25
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 74,171,118.53**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	2411.49	Rp 96,025.00	Rp 231,563,327.25
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	2411.49	Rp 32,444.95	Rp 78,240,672.48
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	2.00	Rp 481,706.25	Rp 963,412.50
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 310,767,412.23**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	294.75	Rp 1,042,388.75	Rp 307,244,084.06
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2	147.38	Rp 60,220.90	Rp 8,875,055.14
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3	294.75	Rp 59,685.00	Rp 17,592,153.75
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	37.80	Rp 54,062.08	Rp 2,043,546.44
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3	6.08	Rp 1,143,153.66	Rp 6,944,658.47
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3	24.30	Rp 1,075,862.41	Rp 26,143,456.55
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.9	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah	3.00	Rp 18,476,879.69	Rp 55,430,639.07
3.10	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.11	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'	27.00	Rp 672,000.00	Rp 18,144,000.00
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 442,417,593.48**
				JUMLAH (A)	**Rp 827,356,124.24**
				PPN 10% (B)	**Rp 82,735,612.42**
				TOTAL (A+B)	**Rp 910,091,736.66**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Langensari

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	24.00	Rp 1,950,000.00	Rp 46,800,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 70,200,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	96.00	Rp 170,000.00	Rp 16,320,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	624.00	Rp 25,000.00	Rp 15,600,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	624.00	Rp 15,000.00	Rp 9,360,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 45,120,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 125,340,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 12,534,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 137,874,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Langensari

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	2425.50	Rp 2,880.75	Rp 6,987,259.13
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	121.28	Rp 32,444.95	Rp 3,934,761.31
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	832.50	Rp 2,880.75	Rp 2,398,224.38
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	4080.00	Rp 1,200.31	Rp 4,897,275.00
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	204.00	Rp 32,444.95	Rp 6,618,769.80
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	90.00	Rp 2,880.75	Rp 259,267.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	65.00	Rp 79,988.83	Rp 5,199,273.63
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	65.00	Rp 32,444.95	Rp 2,108,921.75
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	2.16	Rp 141,857.39	Rp 306,411.96
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	6.75	Rp 95,337.30	Rp 643,526.78
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 33,353,691.22**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	1137.00	Rp 96,025.00	Rp 109,180,425.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	1137.00	Rp 32,444.95	Rp 36,889,908.15
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3	6.00	Rp 633,721.30	Rp 3,802,327.80
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah		Rp 481,706.25	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 149,872,660.95**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.9	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.10	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.11	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 183,226,352.17**
				PPN 10% (B)	**Rp 18,322,635.22**
				TOTAL (A+B)	**Rp 201,548,987.39**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Kalibuko 1

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Kalibuko 1

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	1275.00	Rp 2,880.75	Rp 3,672,956.25
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	63.75	Rp 32,444.95	Rp 2,068,365.56
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	169.50	Rp 2,880.75	Rp 488,287.13
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	5470.00	Rp 1,200.31	Rp 6,565,709.38
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	273.50	Rp 32,444.95	Rp 8,873,693.83
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	78.00	Rp 2,880.75	Rp 224,698.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	144.00	Rp 79,988.83	Rp 11,518,390.80
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	144.00	Rp 32,444.95	Rp 4,672,072.80
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.48	Rp 141,857.39	Rp 68,091.55
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	1.50	Rp 95,337.30	Rp 143,005.95
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 38,295,271.73**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	637.50	Rp 96,025.00	Rp 61,215,937.50
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	637.50	Rp 32,444.95	Rp 20,683,655.63
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Penurunan Pada Sayap Kanan Hilir Embung)	m^3	5.43	Rp 1,042,388.75	Rp 5,660,671.26
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 88,041,970.63**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.9	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.10	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.11	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 126,337,242.37**
				PPN 10% (B)	**Rp 12,633,724.24**
				TOTAL (A+B)	**Rp 138,970,966.60**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Blubuk

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Blubuk

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	3421.00	Rp 2,880.75	Rp 9,855,045.75
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	171.05	Rp 32,444.95	Rp 5,549,708.70
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	693.00	Rp 2,880.75	Rp 1,996,359.75
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	5633.40	Rp 1,200.31	Rp 6,761,840.44
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	281.67	Rp 32,444.95	Rp 9,138,769.07
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	87.00	Rp 2,880.75	Rp 250,625.25
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	33.60	Rp 79,988.83	Rp 2,687,624.52
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	33.60	Rp 32,444.95	Rp 1,090,150.32
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 37,646,770.04**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	2052.60	Rp 96,025.00	Rp 197,100,915.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	2052.60	Rp 32,444.95	Rp 66,596,504.37
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Penurunan Pada Sayap Kanan Hilir Embung)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 264,179,125.62**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	128.25	Rp 54,062.08	Rp 6,933,461.12
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	51.30	Rp 34,017.00	Rp 1,745,072.10
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	76.95	Rp 1,042,388.75	Rp 80,211,814.31
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.9	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.10	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.11	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 88,890,347.53**
				JUMLAH (A)	**Rp 390,716,243.19**
				PPN 10% (B)	**Rp 39,071,624.32**
				TOTAL (A+B)	**Rp 429,787,867.51**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Samigaluh/Embung Kaliduren

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Samigaluh/Embung Kaliduren

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	906.50	Rp 2,880.75	Rp 2,611,399.88
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	45.33	Rp 32,444.95	Rp 1,470,567.36
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	318.00	Rp 2,880.75	Rp 916,078.50
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	4468.00	Rp 1,200.31	Rp 5,362,996.25
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	223.40	Rp 32,444.95	Rp 7,248,201.83
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	105.00	Rp 2,880.75	Rp 302,478.75
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	73.00	Rp 79,988.83	Rp 5,839,184.23
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	73.00	Rp 32,444.95	Rp 2,368,481.35
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.48	Rp 141,857.39	Rp 68,091.55
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	1.50	Rp 95,337.30	Rp 143,005.95
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 26,330,485.63**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Penurunan Pada Sayap Kanan Hilir Embung)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	36.32	Rp 54,062.08	Rp 1,963,361.57
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	24.97	Rp 34,017.00	Rp 849,329.65
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	11.35	Rp 1,042,388.75	Rp 11,830,069.92
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.5	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.6	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.7	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.9	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.10	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.11	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 14,642,761.14**
				JUMLAH (A)	**Rp 41,454,953.03**
				PPN 10% (B)	**Rp 4,145,495.30**
				TOTAL (A+B)	**Rp 45,600,448.33**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Plampang

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Plampang

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	3202.00	Rp 2,880.75	Rp 9,224,161.50
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	160.10	Rp 32,444.95	Rp 5,194,436.50
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	577.50	Rp 2,880.75	Rp 1,663,633.13
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	2200.00	Rp 1,200.31	Rp 2,640,687.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	110.00	Rp 32,444.95	Rp 3,568,944.50
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	92.00	Rp 2,880.75	Rp 265,029.00
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.00	Rp 79,988.83	Rp 5,999,161.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	75.00	Rp 32,444.95	Rp 2,433,371.25
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 31,306,071.49**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3		Rp 96,025.00	Rp -
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3		Rp 32,444.95	Rp -
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Penurunan Pada Sayap Kanan Hilir Embung)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 481,706.25**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	371.25	Rp 54,062.08	Rp 20,070,545.34
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	148.50	Rp 34,017.00	Rp 5,051,524.50
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	222.75	Rp 1,042,388.75	Rp 232,192,094.06
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2	111.38	Rp 60,220.90	Rp 6,707,102.74
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	128.25	Rp 54,062.08	Rp 6,933,461.12
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	51.30	Rp 34,017.00	Rp 1,745,072.10
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	76.95	Rp 1,042,388.75	Rp 80,211,814.31
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2	38.48	Rp 60,220.90	Rp 2,316,999.13
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	128.25	Rp 54,062.08	Rp 6,933,461.12
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	51.30	Rp 34,017.00	Rp 1,745,072.10
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	76.95	Rp 1,042,388.75	Rp 80,211,814.31
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	86.00	Rp 54,062.08	Rp 4,649,338.45
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	34.40	Rp 34,017.00	Rp 1,170,184.80
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3	8.60	Rp 1,143,153.66	Rp 9,831,121.46
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3	51.60	Rp 1,075,862.41	Rp 55,514,500.33
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 515,284,105.87**
				JUMLAH (A)	**Rp 547,071,883.61**
				PPN 10% (B)	**Rp 54,707,188.36**
				TOTAL (A+B)	**Rp 601,779,071.98**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Jetis Suruh

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Jetis Suruh

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	331.50	Rp 2,880.75	Rp 954,968.63
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	16.58	Rp 32,444.95	Rp 537,775.05
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	1548.00	Rp 2,880.75	Rp 4,459,401.00
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	7000.00	Rp 1,200.31	Rp 8,402,187.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	350.00	Rp 32,444.95	Rp 11,355,732.50
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	625.00	Rp 2,880.75	Rp 1,800,468.75
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	75.00	Rp 79,988.83	Rp 5,999,161.88
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	75.00	Rp 32,444.95	Rp 2,433,371.25
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 36,259,712.79**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	287.00	Rp 96,025.00	Rp 27,559,175.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	287.00	Rp 32,444.95	Rp 9,311,700.65
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Penurunan Pada Sayap Kanan Hilir Embung)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 37,352,581.90**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 73,612,294.69**
				PPN 10% (B)	**Rp 7,361,229.47**
				TOTAL (A+B)	**Rp 80,973,524.16**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Gatep

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Gatep

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	497.00	Rp 2,880.75	Rp 1,431,732.75
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	24.85	Rp 32,444.95	Rp 806,257.01
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	285.00	Rp 2,880.75	Rp 821,013.75
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	6609.50	Rp 1,200.31	Rp 7,933,465.47
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	330.48	Rp 32,444.95	Rp 10,722,244.85
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	60.00	Rp 79,988.83	Rp 4,799,329.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	60.00	Rp 32,444.95	Rp 1,946,697.00
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.96	Rp 141,857.39	Rp 136,183.09
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	3.00	Rp 95,337.30	Rp 286,011.90
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 31,043,497.82**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	698.60	Rp 96,025.00	Rp 67,083,065.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	698.60	Rp 32,444.95	Rp 22,666,042.07
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Penurunan Pada Sayap Kanan Hilir Embung)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 90,230,813.32**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	562.60	Rp 54,062.08	Rp 30,415,323.40
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	225.04	Rp 34,017.00	Rp 7,655,185.68
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	337.56	Rp 1,042,388.75	Rp 351,868,746.45
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 389,939,255.53**
				JUMLAH (A)	**Rp 511,213,566.66**
				PPN 10% (B)	**Rp 51,121,356.67**
				TOTAL (A+B)	**Rp 562,334,923.33**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Pakembinangun

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Pakembinangun

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	4109.00	Rp 2,880.75	Rp 11,837,001.75
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	205.45	Rp 32,444.95	Rp 6,665,814.98
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	1025.50	Rp 2,880.75	Rp 2,954,209.13
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	12300.00	Rp 1,200.31	Rp 14,763,843.75
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	615.00	Rp 32,444.95	Rp 19,953,644.25
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	14.80	Rp 79,988.83	Rp 1,183,834.61
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	14.80	Rp 32,444.95	Rp 480,185.26
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.48	Rp 141,857.39	Rp 68,091.55
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	1.50	Rp 95,337.30	Rp 143,005.95
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 60,210,193.72**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	1063.50	Rp 96,025.00	Rp 102,122,587.50
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	1063.50	Rp 32,444.95	Rp 34,505,204.33
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3	37.50	Rp 1,042,388.75	Rp 39,089,578.13
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2	125.00	Rp 60,220.90	Rp 7,527,612.50
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah		Rp 481,706.25	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 183,244,982.45**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 243,455,176.17**
				PPN 10% (B)	**Rp 24,345,517.62**
				TOTAL (A+B)	**Rp 267,800,693.79**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Wonokerto/Embung Kaliaji

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	24.00	Rp 1,950,000.00	Rp 46,800,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	24.00	Rp 1,950,000.00	Rp 46,800,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 93,600,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	96.00	Rp 170,000.00	Rp 16,320,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	96.00	Rp 50,000.00	Rp 4,800,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	624.00	Rp 25,000.00	Rp 15,600,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	96.00	Rp 30,000.00	Rp 2,880,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	624.00	Rp 15,000.00	Rp 9,360,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 48,960,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 152,580,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 15,258,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 167,838,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Wonokerto/Embung Kaliaji

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	1490.88	Rp 2,880.75	Rp 4,294,838.16
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	74.54	Rp 32,444.95	Rp 2,418,568.24
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	2250.00	Rp 2,880.75	Rp 6,481,687.50
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	17090.00	Rp 1,200.31	Rp 20,513,340.63
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	854.50	Rp 32,444.95	Rp 27,724,209.78
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	850.00	Rp 2,880.75	Rp 2,448,637.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	72.00	Rp 79,988.83	Rp 5,759,195.40
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	72.00	Rp 32,444.95	Rp 2,336,036.40
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.72	Rp 141,857.39	Rp 102,137.32
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	2.25	Rp 95,337.30	Rp 214,508.93
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 72,293,159.84**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	4857.00	Rp 96,025.00	Rp 466,393,425.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	4857.00	Rp 32,444.95	Rp 157,585,122.15
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3	236.25	Rp 633,721.30	Rp 149,716,657.13
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3	159.60	Rp 16,962.50	Rp 2,707,215.00
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	2.00	Rp 481,706.25	Rp 963,412.50
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 777,365,831.78**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 849,658,991.62**
				PPN 10% (B)	**Rp 84,965,899.16**
				TOTAL (A+B)	**Rp 934,624,890.78**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Bimomartani/Embung Banjarharjo

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	1027.25	Rp 2,880.75	Rp 2,959,250.44
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	51.36	Rp 32,444.95	Rp 1,666,453.74
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	1025.50	Rp 2,880.75	Rp 2,954,209.13
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)	m^2	18225.00	Rp 1,200.31	Rp 21,875,695.31
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	911.25	Rp 32,444.95	Rp 29,565,460.69
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	60.00	Rp 79,988.83	Rp 4,799,329.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	60.00	Rp 32,444.95	Rp 1,946,697.00
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.96	Rp 141,857.39	Rp 136,183.09
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	3.00	Rp 95,337.30	Rp 286,011.90
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 68,349,853.30**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	2725.80	Rp 96,025.00	Rp 261,744,945.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	2725.80	Rp 32,444.95	Rp 88,438,444.71
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 350,665,095.96**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah		Rp 18,476,879.69	Rp -
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp -**
				JUMLAH (A)	**Rp 419,014,949.26**
				PPN 10% (B)	**Rp 41,901,494.93**
				TOTAL (A+B)	**Rp 460,916,444.18**

Engineering Estimate (EE) Operasional Embung Jurangjero/Embung Pandansaren

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Intensif (Gaji dan Upah)**				
1	Petugas Embung	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
2	Pekerja Harian Lepas (1 Orang)	OB	12.00	Rp 1,950,000.00	Rp 23,400,000.00
				Jumlah Harga Intensif (Gaji dan Upah)	**Rp 46,800,000.00**
II	**Perjalanan Dinas (1 Tahun)**				
1	Perjalanan Dinas (SPPD)	OH	48.00	Rp 170,000.00	Rp 8,160,000.00
2	Akomodasi (Petugas Embung)	OH	48.00	Rp 50,000.00	Rp 2,400,000.00
3	Akomodasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	OH	312.00	Rp 25,000.00	Rp 7,800,000.00
4	Transportasi (Petugas Embung)	Unit/Hari	48.00	Rp 30,000.00	Rp 1,440,000.00
5	Transportasi (Pekerja Harian Lepas) (1 Orang)	Unit/Hari	312.00	Rp 15,000.00	Rp 4,680,000.00
				Jumlah Harga Perjalanan Dinas (1 Tahun)	**Rp 24,480,000.00**
III	**Operasional Kantor**				
1	Alat Tulis Kantor (ATK)	Bln	12.00	Rp 60,000.00	Rp 720,000.00
2	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	Bln	12.00	Rp 275,000.00	Rp 3,300,000.00
				Jumlah Harga Operasional Kantor	**Rp 4,020,000.00**
IV	**Operasional Perlengkapan**				
1	Lampu Senter	Buah	2.00	Rp 444,000.00	Rp 888,000.00
2	Jas Hujan	Buah	2.00	Rp 162,000.00	Rp 324,000.00
3	Sepatu Boots	Buah	2.00	Rp 175,000.00	Rp 350,000.00
4	Topi	Buah	2.00	Rp 144,000.00	Rp 288,000.00
				Jumlah Harga Operasional Perlengkapan	**Rp 1,850,000.00**
V	**Sosialisasi Kebijakan**				
1	Pertemuan Konsultasi Masyarakat (PKM)	Ls	4.00	Rp 700,000.00	Rp 2,800,000.00
				Jumlah Harga Sosialisasi Kebijakan	**Rp 2,800,000.00**
VI	**Lain-lain**				
1	Perawatan Kendaraan Dinas	Unit/Thn	3.00	Rp 450,000.00	Rp 1,350,000.00
				Jumlah Harga Lain-lain	**Rp 1,350,000.00**
				JUMLAH (A)	**Rp 81,300,000.00**
				PPN 10% (B)	**Rp 8,130,000.00**
				TOTAL (A+B)	**Rp 89,430,000.00**

Engineering Estimate (EE) Pemeliharaan Embung Jurangjero/Embung Pandansaren

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I	**Pemeliharaan Rutin**				
1.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung	m^2	711.00	Rp 2,880.75	Rp 2,048,213.25
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	35.55	Rp 32,444.95	Rp 1,153,417.97
1.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	332.50	Rp 2,880.75	Rp 957,849.38
2	Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:2,5h s.d 1v:1h)	m^2	5250.00	Rp 1,606.55	Rp 8,434,387.50
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	298.05	Rp 32,444.95	Rp 9,670,217.35
1.3	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pembersihan Sampah dan Tanaman Liar	m^2	750.00	Rp 2,880.75	Rp 2,160,562.50
2	Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter	m^3	81.00	Rp 79,988.83	Rp 6,479,094.83
3	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	81.00	Rp 32,444.95	Rp 2,628,040.95
1.4	**Pemeliharaan Bangunan Operasional Embung**				
1	Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis (Pintu Air)	m^2	0.96	Rp 141,857.39	Rp 136,183.09
2	Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m (Pintu Air)	Liter	3.00	Rp 95,337.30	Rp 286,011.90
3	Perbaikan Lapis Aus	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Rutin	**Rp 33,953,978.71**
II	**Pemeliharaan Berkala**				
2.1	**Pemeliharaan Tampungan Embung**				
1	Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter	m^3	2869.00	Rp 96,025.00	Rp 275,495,725.00
2	Mengangkut 1 m3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m	m^3	2869.00	Rp 32,444.95	Rp 93,084,561.55
2.2	**Pemeliharaan Tanggul Embung**				
1	Perbaikan Pasangan Batu (Retakan pada Tanggul)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
2	Perbaikan Pasangan Batu Kosong	m^3		Rp 633,721.30	Rp -
3	Perbaikan Timbunan Tanah	m^3		Rp 16,962.50	Rp -
4	Perbaikan Plesteran	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
2.3	**Pemeliharaan Instrumentasi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Peilscale	Buah	1.00	Rp 481,706.25	Rp 481,706.25
				Jumlah Harga Pemeliharaan Berkala	**Rp 369,061,992.80**
III	**Pemeliharaan Korektif (Khusus)**				
3.1	**Perbaikan Saluran Suplesi Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
5	Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir	Kg		Rp 16,384.34	Rp -
6	1 m2 Bekisting Beton Ekspose	m^2		Rp 250,911.60	Rp -
7	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.2	**Perbaikan Kebocoran Embung**				
1	Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai	m^3		Rp 11,327.50	Rp -
3.3	**Perbaikan Tanggul Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3	700.00	Rp 54,062.08	Rp 37,843,452.50
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3	280.00	Rp 34,017.00	Rp 9,524,760.00
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3	420.00	Rp 1,042,388.75	Rp 437,803,275.00
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.4	**Peningkatan Sayap Hilir Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile	m'		Rp 1,357,412.49	Rp -
5	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
6	Bongkaran Pasangan Batu	m^3		Rp 59,685.00	Rp -
7	Pengadaan dan Pemasangan Geomembran	m^2		Rp 112,969.10	Rp -
3.5	**Perbaikan Saluran Irigasi**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)	m^2		Rp 60,220.90	Rp -
3.6	**Perbaikan Talud Pelindung Sungai**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	m^3		Rp 1,042,388.75	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
3.7	**Penambah Lantai Muka Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3	76.50	Rp 1,143,153.66	Rp 87,451,254.84
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.8	**Perbaikan Spillway Embung**				
1	Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter	m^3		Rp 54,062.08	Rp -
2	Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali	m^3		Rp 34,017.00	Rp -
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	m^3		Rp 1,143,153.66	Rp -
4	1 m3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58 (Beton Siklop) (Beton Siklop)	m^3		Rp 1,075,862.41	Rp -
3.9	**Pengadaan Pompa Air**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air	Buah		Rp 3,938,606.25	Rp -
3.10	**Pengadaan Pintu Air**				
1	Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal	Buah	1.00	Rp 18,476,879.69	Rp 18,476,879.69
3.11	**Pembuatan Pagar Pengaman Embung (Handrail)**				
1	Handrail	m'		Rp 241,473.97	Rp -
3.12	**Perbaikan Pipa Suplesi Embung**				
1	Pengadaan dan Pemasangan Pipa Galvanis Ø 4 mm	m'		Rp 672,000.00	Rp -
				Jumlah Harga Pemeliharaan Korektif (Khusus)	**Rp 591,099,622.03**
				JUMLAH (A)	**Rp 994,115,593.54**
				PPN 10% (B)	**Rp 99,411,559.35**
				TOTAL (A+B)	**Rp 1,093,527,152.90**

LAMPIRAN F

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

(AHSP)

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:10h s.d 1v:2,5h)

Kode Pembayaran : P.12.b.1)b(2)

Satuan Pekerjaan : m^2

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.0125	Rp 75,000.00	Rp 937.50
2	Mandor	U.08	OH	0.0013	Rp 85,000.00	Rp 106.25
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 1,043.75**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 1,043.75
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 156.56
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,200.31

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pembabatan Rumput Secara Manual (Daerah dengan kemiringan 1v:2,5h s.d 1v:1h)

Kode Pembayaran : P.12.b.1)b(3)

Satuan Pekerjaan : m^2

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.0167	Rp 75,000.00	Rp 1,252.50
2	Mandor	U.08	OH	0.0017	Rp 85,000.00	Rp 144.50
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 1,397.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 1,397.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 209.55
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,606.55

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Mengangkut 1 m^3 material atau hasil galian dengan jarak angkut 30 m

Kode Pembayaran : T.15.a.4
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.3560	Rp 75,000.00	Rp 26,700.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0178	Rp 85,000.00	Rp 1,513.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 28,213.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 28,213.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 4,231.95
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 32,444.95

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pengangkatan Gulma dan/atau sampah apung

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.0300	Rp 75,000.00	Rp 2,250.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0030	Rp 85,000.00	Rp 255.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 2,505.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 2,505.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 375.75
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 2,880.75

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Galian Lumpur sedalam ≤ 1 Meter

Kode Pembayaran : T.10.a.1)
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.8330	Rp 75,000.00	Rp 62,475.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0833	Rp 85,000.00	Rp 7,080.50
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 69,555.50**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 69,555.50
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 10,433.33
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 79,988.83

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Galian Lumpur sedalam > 1 Meter s.d. 2 Meter

Kode Pembayaran : T.10.a.2)
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	1.0000	Rp 75,000.00	Rp 75,000.00
2	Mandor	U.08	OH	0.1000	Rp 85,000.00	Rp 8,500.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 83,500.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 83,500.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 12,525.00
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 96,025.00

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)

Kode Pembayaran : P.01.c.2

Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	1.8000	Rp 75,000.00	Rp 135,000.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.9000	Rp 80,000.00	Rp 72,000.00
3	Mandor	U.08	OH	0.1800	Rp 85,000.00	Rp 15,300.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 222,300.00**
B	**BAHAN**					
1	Batu Kali	B.04	m3	1.2000	Rp 257,000.00	Rp 308,400.00
2	Pasir Pasang	B.05	m3	0.5200	Rp 266,000.00	Rp 138,320.00
3	Semen (PC)	B.06	Kg	163.0000	Rp 1,425.00	Rp 232,275.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 678,995.00**
C	**PERALATAN**					
1	Molen	A.03	Unit/Hari	0.0760	Rp 67,500.00	Rp 5,130.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 5,130.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 906,425.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 135,963.75
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,042,388.75

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Perbaikan Longsoran

Kode Pembayaran :

Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Honor Ahli Geoteknik	U.11	OH	0.0100	Rp 250,000.00	Rp 2,500.00
2	Pekerja	U.01	OH	0.1200	Rp 75,000.00	Rp 9,000.00
3	Mandor	U.08	OH	0.0100	Rp 85,000.00	Rp 850.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 12,350.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
1	Compactor	A.04	Unit/Hari	0.0200	Rp 120,000.00	Rp 2,400.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 2,400.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 14,750.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 2,212.50
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 16,962.50

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pasangan Batu kosong - (Perbaikan Tanggul)

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	1.0000	Rp 75,000.00	Rp 75,000.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.5000	Rp 80,000.00	Rp 40,000.00
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.0500	Rp 85,000.00	Rp 4,250.00
4	Mandor	U.08	OH	0.1000	Rp 85,000.00	Rp 8,500.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 127,750.00**
B	**BAHAN**					
1	Batu Kali	B.04	m3	1.2000	Rp 257,000.00	Rp 308,400.00
2	Pasir Pasang	B.05	m3	0.4320	Rp 266,000.00	Rp 114,912.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 423,312.00**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 551,062.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 82,659.30
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 633,721.30

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Trasraam tebal 1,5 cm, dengan mortar jenis PC-PP tipe M (untuk mutu PP tertentu setara dengan campuran 1 PC:2 PP)

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.3000	Rp 75,000.00	Rp 22,500.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.1500	Rp 80,000.00	Rp 12,000.00
3	Kepala Tukang Batu	U.09	OH	0.0150	Rp 85,000.00	Rp 1,275.00
4	Mandor	U.08	OH	0.0300	Rp 85,000.00	Rp 2,550.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 38,325.00**
B	**BAHAN**					
1	Pasir Pasang	B.05	m3	0.0140	Rp 266,000.00	Rp 3,724.00
2	Semen (PC)	B.06	Kg	7.2400	Rp 1,425.00	Rp 10,317.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 14,041.00**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 52,366.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 7,854.90
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 60,220.90

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pengecatan 1 m2 permukaan baja galvanis secara manual sistem 3 Lapis

Kode Pembayaran : A.4.7.1.20

Satuan Pekerjaan : m^2

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.4000	Rp 75,000.00	Rp 30,000.00
2	Tukang Cat	U.06	OH	0.8000	Rp 80,000.00	Rp 64,000.00
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.0800	Rp 85,000.00	Rp 6,800.00
4	Mandor	U.08	OH	0.0200	Rp 85,000.00	Rp 1,700.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 102,500.00**
B	**BAHAN**					
1	Meni Besi	B.09	Kg	0.1100	Rp 37,000.00	Rp 4,070.00
2	Cat Besi	B.10	Kg	0.1700	Rp 83,000.00	Rp 14,110.00
3	Kuas 2" - 4"	B.33	Buah	0.0100	Rp 266,000.00	Rp 2,660.00
4	Herin (Pengencer)	B.34	Liter	0.0100	Rp 1,425.00	Rp 14.25
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 20,854.25**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 123,354.25
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 18,503.14
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 141,857.39

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pelumasan 1 bh pintu air per-bulan (Pintu sorong baja dengan roda gigi) Stang tunggal > 2 m

Kode Pembayaran : H.04.c.5)

Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.8000	Rp 75,000.00	Rp 60,000.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0800	Rp 85,000.00	Rp 6,800.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 66,800.00**
B	**BAHAN**					
1	Oli SAE 40	B.32	Liter	0.0700	Rp 72,000.00	Rp 5,040.00
2	Solar Non Subsidi	B.31	Liter	0.0200	Rp 14,000.00	Rp 280.00
3	Pelumas/Stempet/Gemuk	B.12	Kg	0.0500	Rp 72,000.00	Rp 3,600.00
4	Kuas 2" - 4"	B.33	Buah	0.0270	Rp 266,000.00	Rp 7,182.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 16,102.00**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 82,902.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 12,435.30
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 95,337.30

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : 1 m^3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), *slump* (12 ± 2) cm, *w/c* = 0.58

Kode Pembayaran : B.07.b
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	1.3230	Rp 75,000.00	Rp 99,225.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.1890	Rp 80,000.00	Rp 15,120.00
3	Kepala Tukang Batu	U.09	OH	0.0190	Rp 85,000.00	Rp 1,615.00
4	Mandor	U.08	OH	0.1320	Rp 85,000.00	Rp 11,220.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 127,180.00**
B	**BAHAN**					
1	Semen (PC)	B.06	Kg	371.000	Rp 1,425.00	Rp 528,675.00
2	Pasir Pasang	B.05	m3	0.388	Rp 266,000.00	Rp 103,148.89
3	Kerikil Beton	B.07	m3	0.566	Rp 365,000.00	Rp 206,570.27
4	Air	B.08	Liter	215.000	Rp 80.00	Rp 17,200.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 855,594.16**
C	**PERALATAN**					
1	Molen	A.03	Unit/Hari	0.1670	Rp 67,500.00	Rp 11,272.50
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 11,272.50**
					JUMLAH HARGA	Rp 994,046.66
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 149,107.00
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,143,153.66

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pembesian 100 Kg Dengan Besi Polos atau Ulir

Kode Pembayaran : B.17.a
Satuan Pekerjaan : Kg

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.7000	Rp 75,000.00	Rp 52,500.00
2	Tukang Besi	U.05	OH	0.7000	Rp 80,000.00	Rp 56,000.00
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.0700	Rp 85,000.00	Rp 5,950.00
4	Mandor	U.08	OH	0.0400	Rp 85,000.00	Rp 3,400.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 117,850.00**
B	**BAHAN**					
1	Besi Beton	B.24	Kg	105.000	Rp 12,000.00	Rp 1,260,000.00
2	Kawat Beton	B.25	Kg	1.500	Rp 29,000.00	Rp 43,500.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 1,303,500.00**
C	**PERALATAN**					
1	Mesin Potong Besi	A.09	Hari	0.0500	Rp 67,500.00	Rp 3,375.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 3,375.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 1,424,725.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 213,708.75
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,638,433.75
					HARGA SATUAN PEKERJAAN PER KILO	Rp 16,384.34

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : 1 m^2 Bekisting Beton Ekspose

Kode Pembayaran : B.21.b
Satuan Pekerjaan : m^2

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.2000	Rp 75,000.00	Rp 15,000.00
2	Tukang Kayu	U.04	OH	0.5000	Rp 80,000.00	Rp 40,000.00
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.0500	Rp 85,000.00	Rp 4,250.00
4	Mandor	U.08	OH	0.0100	Rp 85,000.00	Rp 850.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 60,100.00**
B	**BAHAN**					
1	Multipleks 12 mm	B.20	Lbr	0.353	Rp 278,000.00	Rp 98,134.00
2	Kaso 5/7 cm	B.21	m3	0.014	Rp 2,775,000.00	Rp 38,850.00
3	Paku 5 cm dan 7 cm	B.22	Kg	0.250	Rp 26,000.00	Rp 6,500.00
4	Minyak Bekisting	B.23	Liter	0.200	Rp 73,000.00	Rp 14,600.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 158,084.00**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 218,184.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 32,727.60
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 250,911.60

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

CATATAN: * Bahan digunakan berulang kali,
yang ke-1, koefisien 0,353 (multiflex) dan 0,014 (Kaso)
yang ke-2, koefisien menjadi 0,203 (multiflex) dan 0,008 (Kaso)
yang ke-3, koefisien menjadi 0,128 (multiflex) dan 0,005 (Kaso)
yang ke-4, koefisien menjadi 0,091 (multiflex) dan 0,003 (Kaso)

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : 1 m^3 beton mutu, f'c = 14.5 MPa (K175), *slump* (12 ± 2) cm, *w/c* = 0.58 (Beton Siklop)

Kode Pembayaran : B.05.b
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	1.3230	Rp 75,000.00	Rp 99,225.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.1890	Rp 80,000.00	Rp 15,120.00
3	Kepala Tukang Batu	U.09	OH	0.0190	Rp 85,000.00	Rp 1,615.00
4	Mandor	U.08	OH	0.1320	Rp 85,000.00	Rp 11,220.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 127,180.00**
B	**BAHAN**					
1	Semen (PC)	B.06	Kg	326.000	Rp 1,425.00	Rp 464,550.00
2	Pasir Pasang	B.05	m3	0.422	Rp 266,000.00	Rp 112,311.11
3	Kerikil Beton	B.07	m3	0.556	Rp 365,000.00	Rp 203,018.92
4	Air	B.08	Liter	215.000	Rp 80.00	Rp 17,200.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 797,080.03**
C	**PERALATAN**					
1	Molen	A.03	Unit/Hari	0.1670	Rp 67,500.00	Rp 11,272.50
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 11,272.50**
					JUMLAH HARGA	Rp 935,532.53
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 140,329.88
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,075,862.41

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pengadaan dan Pemasangan Peilscale

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : Buah

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.2500	Rp 75,000.00	Rp 18,750.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.0500	Rp 80,000.00	Rp 4,000.00
3	Mandor	U.08	OH	0.0250	Rp 85,000.00	Rp 2,125.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 24,875.00**
B	**BAHAN**					
1	Pengadaan Peilscale	B.13	Buah	1.000	Rp 394,000.00	Rp 394,000.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 394,000.00**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 418,875.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 62,831.25
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 481,706.25

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Galian Tanah Biasa Sedalam ≤ 1 Meter

Kode Pembayaran : T.06.a
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.5630	Rp 75,000.00	Rp 42,225.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0563	Rp 85,000.00	Rp 4,785.50
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 47,010.50**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 47,010.50
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 7,051.58
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 54,062.08

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Timbunan Tanah atau Pengurugan Tanah Kembali

Kode Pembayaran : T.14.a1
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.3300	Rp 75,000.00	Rp 24,750.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0330	Rp 85,000.00	Rp 2,805.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 27,555.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
1	Stamper	A.05	Unit/m3	0.0500	Rp 40,500.00	Rp 2,025.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 2,025.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 29,580.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 4,437.00
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 34,017.00

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Penutupan lubang-lubang pada tanggul atau tebing sungai

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.1200	Rp 75,000.00	Rp 9,000.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0100	Rp 85,000.00	Rp 850.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 9,850.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 9,850.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 1,477.50
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 11,327.50

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Bongkaran Pasangan Batu

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m^3

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.6000	Rp 75,000.00	Rp 45,000.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0600	Rp 85,000.00	Rp 5,100.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 50,100.00**
B	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp -**
C	**PERALATAN**					
1	Jack Hammer	A.06	Jam	0.0500	Rp 36,000.00	Rp 1,800.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 1,800.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 51,900.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 7,785.00
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 59,685.00

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pengadaan dan Pemasangan Pompa Air

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : Buah

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.2500	Rp 75,000.00	Rp 18,750.00
2	Tukang Batu	U.03	OH	0.0500	Rp 80,000.00	Rp 4,000.00
3	Mandor	U.08	OH	0.0250	Rp 85,000.00	Rp 2,125.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 24,875.00**
B	**BAHAN**					
1	Pompa Air	B.14	Buah	1.000	Rp 3,400,000.00	Rp 3,400,000.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 3,400,000.00**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 3,424,875.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 513,731.25
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 3,938,606.25

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pintu Air uk. lebar 0.4 m dan tinggi 0.6 m, ulir tunggal

Kode Pembayaran : A.8.13
Satuan Pekerjaan : Buah

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	2.4600	Rp 75,000.00	Rp 184,500.00
2	Tukang Las	U.07	OH	1.2300	Rp 80,000.00	Rp 98,400.00
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.1230	Rp 85,000.00	Rp 10,455.00
4	Mandor	U.08	OH	0.2460	Rp 85,000.00	Rp 20,910.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 314,265.00**
B	**BAHAN**					
1	Besi Pengaku	B.15	Buah	7.380	Rp 20,000.00	Rp 147,600.00
2	Kawat Las Listrik	B.16	Kg	1.640	Rp 44,000.00	Rp 72,160.00
3	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	B.07.b	m3	0.074	Rp 1,143,153.66	Rp 84,593.37
4	Pasangan Batu dengan mortar Tipe N (1 PC : 4 PP) (Menggunakan Molen)	P.01.c.2	m3	0.148	Rp 1,042,388.75	Rp 154,273.54
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 458,626.91**
C	**PERALATAN**					
1	Pintu Air 40 x 60 cm	B.17	Buah	1.000	Rp 14,984,000.00	Rp 14,984,000.00
2	Tackle/Tripod tinggi 4-5m	A.07	Unit/Hari	0.3690	Rp 30,000.00	Rp 11,070.00
3	Mesin las listrik 250 A, diesel	A.08	Hari	0.3690	Rp 810,000.00	Rp 298,890.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 15,293,960.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 16,066,851.91
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 2,410,027.79
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 18,476,879.69

Sumber : *Permen PUPR No.01 Tahun 2022*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Handrail

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m'

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.0119	Rp 75,000.00	Rp 892.86
2	Tukang Las	U.07	OH	0.0012	Rp 80,000.00	Rp 95.24
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.0119	Rp 85,000.00	Rp 1,011.90
4	Mandor	U.08	OH	0.0012	Rp 85,000.00	Rp 101.19
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 2,101.19**
B	**BAHAN**					
1	Pipa Galvanis Ø 2 mm	B.18	m'	0.467	Rp 279,900.00	Rp 130,713.30
2	1 m3 beton mutu, f'c = 19.3 MPa (K225), slump (12 ± 2) cm, w/c = 0.58	B.07.b	m3	0.068	Rp 1,143,153.66	Rp 77,162.87
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 207,876.17**
C	**PERALATAN**					
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp -**
					JUMLAH HARGA	Rp 209,977.36
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 31,496.60
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 241,473.97

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pengadaan dan Pemasangan Sheet Pile

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m'

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.0119	Rp 75,000.00	Rp 892.86
2	Tukang Las	U.07	OH	0.0012	Rp 80,000.00	Rp 95.24
3	Kepala Tukang	U.10	OH	0.0119	Rp 85,000.00	Rp 1,011.90
4	Mandor	U.08	OH	0.0012	Rp 85,000.00	Rp 101.19
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 2,101.19**
B	**BAHAN**					
1	Sheet Pile	B.26	m'	1.000	Rp 898,700.00	Rp 898,700.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 898,700.00**
C	**PERALATAN**					
1	Crane	A.10	Jam	0.147	Rp 525,000.00	Rp 76,912.50
2	Vibro Hammer Diesel	A.11	Jam	0.158	Rp 975,000.00	Rp 154,342.50
3	Genset	A.12	Jam	0.158	Rp 225,000.00	Rp 35,617.50
4	Welding Set	A.13	Jam	0.036	Rp 75,000.00	Rp 2,685.00
5	Alat Bantu	-	Ls	1.000	Rp 10,000.00	Rp 10,000.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 279,557.50**
					JUMLAH HARGA	Rp 1,180,358.69
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 177,053.80
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 1,357,412.49

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN (AHSP)

Item Pekerjaan : Pengadaan dan Pemasangan Geomembran

Kode Pembayaran :
Satuan Pekerjaan : m^2

No.	Uraian	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	**TENAGA**					
1	Pekerja	U.01	OH	0.1312	Rp 75,000.00	Rp 9,840.00
2	Mandor	U.08	OH	0.0164	Rp 85,000.00	Rp 1,394.00
					JUMLAH HARGA TENAGA	**Rp 11,234.00**
B	**BAHAN**					
1	Geomembran	B.37	m2	1.000	Rp 77,000.00	Rp 77,000.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	**Rp 77,000.00**
C	**PERALATAN**					
1	Alat Bantu	-	Ls	1.000	Rp 10,000.00	Rp 10,000.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	**Rp 10,000.00**
					JUMLAH HARGA	Rp 98,234.00
					OVERHEAD &PROFIT	Rp 14,735.10
					HARGA SATUAN PEKERJAAN	Rp 112,969.10

Sumber : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bidang SDA Tahun 2016*

LAMPIRAN G

STANDAR HARGA BARANG DAN JASA (SHBJ)

PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

HARGA SATUAN DASAR BAHAN

No.	Uraian	Kode	Satuan	Harga Satuan (Rupiah)
1	2	3	4	5
1	Premium	B.01	Liter	Rp 9,000.00
2	Solar	B.02	Liter	Rp 14,000.00
3	Oli Mesin Disel	B.03	Liter	Rp 39,000.00
4	Batu Kali	B.04	m^3	Rp 257,000.00
5	Pasir Pasang	B.05	m^3	Rp 266,000.00
6	Semen (PC)	B.06	Kg	Rp 1,425.00
7	Kerikil Beton	B.07	m^3	Rp 365,000.00
8	Air	B.08	Liter	Rp 80.00
9	Meni Besi	B.09	Kg	Rp 37,000.00
10	Cat Besi	B.10	Kg	Rp 83,000.00
11	Amplas Besi No. 04	B.11	Lbr	Rp 4,000.00
12	Pelumas/Stempet/Gemuk	B.12	Kg	Rp 72,000.00
13	Pengadaan *Peilscale*	B.13	Buah	Rp 394,000.00
14	Pompa Air	B.14	Buah	Rp 3,400,000.00
15	Besi Pengaku	B.15	Buah	Rp 20,000.00
16	Kawat Las Listrik	B.16	Kg	Rp 44,000.00
17	Pintu Air 40 x 60 cm	B.17	Buah	Rp 14,984,000.00
18	Pipa Galvanis Ø 2 mm	B.18	m'	Rp 279,900.00
19	Pipa Galvanis Ø 4 mm	B.19	m'	Rp 672,000.00
20	Multipleks 12 mm	B.20	Lbr	Rp 278,000.00
21	Kaso 5/7 cm	B.21	m^3	Rp 2,775,000.00
22	Paku 5 cm dan 7 cm	B.22	Kg	Rp 26,000.00
23	Minyak Bekisting	B.23	Liter	Rp 73,000.00
24	Besi Beton	B.24	Kg	Rp 12,000.00
25	Kawat Beton	B.25	Kg	Rp 29,000.00
26	Sheet Pile	B.26	m'	Rp 898,700.00
27	Lampu Senter	B.27	Buah	Rp 444,000.00
28	Jas Hujan	B.28	Buah	Rp 162,000.00
29	Sepatu Boots	B.29	Buah	Rp 175,000.00
30	Topi	B.30	Buah	Rp 144,000.00
31	Solar Non Subsidi	B.31	Liter	Rp 14,000.00
32	Oli SAE 40	B.32	Liter	Rp 72,000.00
33	Kuas 2" - 4"	B.33	Buah	Rp 29,000.00
34	Herin (Pengencer)	B.34	Liter	Rp 24,000.00
35	Alat Tulis Kantor (ATK)	B.35	Bln	Rp 60,000.00
36	Cetak Formulir OP, Fotocopy dan Pembuatan Laporan	B.36	Bln	Rp 275,000.00
37	Geomembran	B.37	m^2	Rp 77,000.00

Sumber : *Pergub 51 thn 2021 ttg Standar Harga Barang dan Jasa Daerah Tahun Anggaran 2022*

HARGA SATUAN DASAR UPAH

No.	Uraian	Kode	Satuan	Harga Satuan (Rupiah)
1	2	3	4	5
1	Pekerja	U.01	OH	Rp 75,000.00
2	Tukang Tebas	U.02	OH	Rp 80,000.00
3	Tukang Batu	U.03	OH	Rp 80,000.00
4	Tukang Kayu	U.04	OH	Rp 80,000.00
5	Tukang Besi	U.05	OH	Rp 80,000.00
6	Tukang Cat	U.06	OH	Rp 80,000.00
7	Tukang Las	U.07	OH	Rp 80,000.00
8	Mandor	U.08	OH	Rp 85,000.00
9	Kepala Tukang Batu	U.09	OH	Rp 85,000.00
10	Kepala Tukang	U.10	OH	Rp 85,000.00
11	Honor Ahli Geoteknik	U.11	OH	Rp 250,000.00
12	Perjalanan Dinas (SPPD)	U.12	OH	Rp 170,000.00
13	Akomodasi	U.13	OH	Rp 50,000.00
14	Transportasi	U.14	Unit/Hari	Rp 30,000.00

Sumber : *Pergub 51 thn 2021 ttg Standar Harga Barang dan Jasa Daerah Tahun Anggaran 2022*

HARGA SATUAN DASAR ALAT

No.	Uraian	Kode	Satuan	Harga Satuan (Rupiah)
1	2	3	4	5
1	Chainsaw	A.01	Jam	Rp 45,000.00
2	Dreger	A.02	Unit/Hari	Rp 180,000.00
3	Molen	A.03	Unit/Hari	Rp 67,500.00
4	Compactor	A.04	Unit/Hari	Rp 120,000.00
5	Stamper	A.05	Unit/m^3	Rp 40,500.00
6	Jack Hammer	A.06	Jam	Rp 36,000.00
7	Tackle/Tripod tinggi 4-5m	A.07	Unit/Hari	Rp 30,000.00
8	Mesin las listrik 250 A, diesel	A.08	Hari	Rp 810,000.00
9	Mesin Potong Besi	A.09	Hari	Rp 67,500.00
10	Crane	A.10	Jam	Rp 525,000.00
11	Vibro Hammer Diesel	A.11	Jam	Rp 975,000.00
12	Genset	A.12	Jam	Rp 225,000.00
13	Welding Set	A.13	Jam	Rp 75,000.00

Sumber : *Pergub 51 thn 2021 ttg Standar Harga Barang dan Jasa Daerah Tahun Anggaran 2022*