

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Metodologi.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Rekayasa Nilai	7
3.1.1 Sejarah Rekayasa Nilai	7
3.1.2 Pengertian Rekayasa Nilai	9
3.1.3 Waktu Penerapan Rekayasa Nilai	12
3.1.4 Tujuan Rekayasa Nilai	14
3.1.5 “Job Plan” dalam Rekayasa Nilai.....	14
3.1.5.1 Tahap Informasi	16
3.1.5.2 Tahap Kreatif	23
3.1.5.3 Tahap Penilaian	24

3.1.5.4 Tahap Pengembangan	31
3.1.5.5 Tahap Presentasi.....	32
3.2 DRAINASI PERUMAHAN	32
3.2.1 Permukiman dan Perumahan.....	32
3.2.1.1 Pola Permukiman.....	33
3.2.1.2 Perumahan.....	33
3.2.1.3 Proyek Perumahan.....	34
3.2.2 Drainasi.....	34
3.2.3 Jenis-jenis drainasi.....	35
3.2.3.1 Drainasi berdasarkan bentuk saluran.....	35
3.2.3.2 Drainasi berdasarkan tipe material.....	36
3.2.3.3 Drainasi berdasarkan fungsi.....	37
3.2.4 Standar Perencanaan Drainasi.....	38
3.2.4.1 Sistem Drainasi.....	39
3.2.4.2 Analisis Debit Saluran.....	40
3.2.4.3 Analisis Penampang Saluran.....	45
3.2.5 Prosentase Biaya Proyek Perumahan.....	46
BAB IV STUDI KASUS PENERAPAN METODA REKAYASA NILAI PADA DRAINASI PERUMAHAN “MERAPI VIEW” YOGYAKARTA ...	48
4.1 Konsep Penerapan Rekayasa Nilai Pada Drainasi Perumahan.....	48
4.2 Tahap Informasi.....	52
4.2.1 Pengumpulan data	52
4.2.2 Struktur fungsi drainasi perumahan.....	52
4.3 Tahap Kreatif.....	55
4.4 Tahap Penilaian/Analisis.....	57
4.4.1 Lembar kerja analisis keuntungan-kerugian.....	57
4.4.2 Lembar kerja analisis tingkat kelayakan.....	59
4.4.3 Lembar kerja analisis matriks.....	60
4.5 Tahap Pengembangan.....	65
4.5.1 Hitungan konstruksi.....	65
4.5.2 Biaya awal.....	68

4.5.3 Biaya pemeliharaan dan penggantian	69
4.5.4 Biaya siklus hidup	69
4.6 Tahap Presentasi.....	71
BAB V PEMBAHASAN.....	78
5.1 Analisis Keuntungan dan Kerugian.....	78
5.2 Analisis Kelayakan.....	78
5.3 Analisis Matriks.....	79
5.4 Biaya Siklus Hidup.....	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
6.1 Kesimpulan.....	82
6.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Waktu penerapan studi rekayasa nilai	14
Gambar 3.2	Skema Rencana Kerja Rekayasa Nilai	18
Gambar 3.3	Diagram FAST	21
Gambar 3.4	Matriks perbandingan berpasangan, Matriks I, Vektor Prioritas	29
Gambar 3.5	Perkalian Matriks perbandingan dengan matriks vektor prioritas ...	30
Gambar 3.6	Kurva Distribusi Hukum Pareto	47
Gambar 4.1	Diagram alir konsep penerapan metode rekayasa nilai pada drainasi perumahan	49
Gambar 4.2	Struktur fungsi sistem drainasi perumahan	54
Gambar 4.3	Saluran ide kreatif	56
Gambar 4.4	Detail potongan pasangan batu kali	67
Gambar 4.5	Pipa beton tanpa tulangan	73
Gambar 4.6	Pasangan batu kali tanpa plesteran	74
Gambar 4.7	Detail potongan bak kontrol	75
Gambar 4.8	Detail potongan bak kontrol	76
Gambar 4.9	Detail potongan bak kontrol	77

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil penelitian American Ordnance Association, 1967	8
Tabel 3.2	Tabel Matriks Biaya	19
Tabel 3.3	Matriks perbandingan berpasangan	28
Tabel 3.4	Skala Banding Secara Berpasangan	28
Tabel 3.5	Indeks Random (RI)	31
Tabel 3.6	Tipe material drainasi	37
Tabel 3.7	Jenis dan dimensi rancangan limpasan drainasi air hujan	39
Tabel 3.8	Kecepatan aliran berdasarkan bahan	39
Tabel 3.9	Metode sistem drainasi	40
Tabel 3.10	Nilai n (koefisien kekasaran Manning)	44
Tabel 3.11	Nilai C untuk berbagai jenis permukaan	44
Tabel 3.12	Penampang hidrolik matrik	46
Tabel 4.1	Data tentang proyek (desain awal)	52
Tabel 4.2	Identifikasi fungsi	53
Tabel 4.3	Tabel tahap spekulasi saluran drainasi	55
Tabel 4.4	Analisis ide kreatif dengan teknik keuntungan-kerugian untuk saluran drainasi Merapi View	58
Tabel 4.5	Tabel analisis kelayakan	60
Tabel 4.6	Tabel analisis matriks dan desain drainasi Merapi View	64
Tabel 4.7	Tabel biaya pembangunan saluran drainasi perumahan Merapi View	68
Tabel 4.8	Tabel biaya siklus hidup	70
Tabel 4.9	Tabel Biaya	72

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Parameter kriteria desain drainasi perumahan
- Lampiran 2 Penilaian terhadap kriteria pada analisa kelayakan
- Lampiran 3 Cara perhitungan analisis pembobotan kriteria parameter dan uji data
- Lampiran 4 Standar Nasional Indonesia SNI 03-3224-1994
- Lampiran 5 Cost model pekerjaan saluran kawasan total dan outlet
- Lampiran 6 Perhitungan biaya disain saluran
- Lampiran 7 Perhitungan drainasi perumahan “ Merapi View “

