TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE *EARNED VALUE CONCEPT* PADA PROYEK PEMBANGUNAN MASJID AGUNG BIMA

(TIME AND BUDGET CONTROLLING BY EARNED VALUE CONCEPT AT BIMA GREAT MOSQUE CONSTRUCTION DEVELOPMENT)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil

Khaerul Imam
18511174

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2023

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE *EARNED VALUE CONCEPT* PADA PROYEK PEMBANGUNAN MASJID AGUNG BIMA

(TIME AND BUDGET CONTROLLING BY EARNED VALUE CONCEPT AT BIMA GREAT MOSQUE CONSTRUCTION DEVELOPMENT)

Disusun oleh :

Khaerul Imam
18511174

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji pada Tanggal 14 April 2023

Pembimbing	Penguji I	Penguji II
Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D.	**Ir. Fitri Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D.**	**Tri Nugroho Sulistyantoro, S.T., M.T.**
NIK: 955110102	**NIK: 005110101**	**NIK: 195110502**

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ir. Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. Eng.
NIK: 095110101

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk penyelesaian program Sarjana di Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Tugas Akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 14 April 2023

Yang membuat pernyataan,



Khaerul Imam

(18511174)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamiin, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE *EARNED VALUE CONCEPT* PADA PROYEK PEMBANGUNAN MASJID AGUNG BIMA" dengan sebail-baiknya. Shalawat serta salam selalu terlimpah curahkan kepada junjungan Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat serta pengikut beliau hingga *yaumul akhir*.

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan semangat dan doa dalam penyusunan tugas akhir ini. Banyak hambatan dan kesulitan yang dihadapi, namun berkat kritik, saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak alhamdulillah tugas akhir ini dapat terselesaikan. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam – dalamnya kepada:

1. Ibu Ir.Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. selaku kepala Prodi S1 Teknik Sipil Fakltas Teknik Sipl dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
2. Bapak Albani Musyafa', S.T., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, waktu, ilmu dan nasihat juga kritik dan saran dalam penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Fitri Ir. Nugraheni, S.T., M.T., Ph.D selaku Dosen Penguji 1.
4. Bapak Tri Nugroho Sulistyantoro, S.T., M.T selaku Dosen Penguji 2.
5. Ibu dan Ayah yang selalu mendukung dan mendo'akan.
6. Rananur Alfiah yang selalu mendukung dan mendo'akan.
7. Teman-teman futsal UII, NTB *Boys*, Formasi, yang selalu mendukung.

8. Seluruh Dosen pengajar, laboran, asisten, karyawan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu dan memfasilitasi kegiatan belajar penulis selama masa kuliah.

Pada akhirnya, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan dapat memberikan sumbangan lebih dalam ilmu pengetahuan. Dan Semoga Allah selalu memberikan kekuatan dan kemudahan kepada kita dalam menjalankan ikhtiar di jalan-Nya. Amin.

Yogyakarta, 14 April 2023

Khaerul Imam
(18511174)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

DAFTAR NOTASI xii

ABSTRAK xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Tinjauan Umum 5

2.2 Penelitian Sebelumnya 5

2.2.1 Analisis Pengendalian Waktu dengan *Earned Value* pada Proyek Pembangunan Hotel Fave Kotabaru Yogyakarta. 5

2.2.2 Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu menggunakan *Metode Earned Value Concept* dan *Earned Schedule* pada Proyek Rehabilitas / Pemeliharaan Jalan (DAK) Peningkatan Jalan Dadapan, Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur. 7

2.2.3 Evaluasi Pengendalian Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 Dan 4 RSUD Surdadi Menggunakan *Earned Value Concept* 8

2.2.4 Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Konsep Nilai Hasil (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Farmasi 9

2.2.5 Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode *Earned Value* Proyek Familia Urban Bekasi. 10

2.3 Perbedaan Penelitian yang dilakukan 12

2.4 Keaslian Penelitian 16
BAB III LANDASAN TEORI 17
3.1 Tinjauan Umum 17
3.2 Manajemen Proyek 18
3.3 Pengendalian Proyek 20
3.3.1 Pengertian Pengendalian Proyek 20
3.3.2 Proses Pengendalian Proyek 20
3.3.3 Fungsi Pengendalian Proyek 22
3.3.4 Indikator Pengendalian Kinerja dalam Proyek 22
3.4 Metode Konsep Nilai Hasil (Earned Value Concept) 23
3.4.1 Indikator-indikator yang digunakan 26
3.4.2 Indeks Produktifitas dan Kinerja 28
3.4.3 Perkiraan Biaya dan Waktu Untuk Menyelesaikan Proyek 29
3.5 Faktor Penyimpangan yang terjadi selama Pelaksanaan Proyek 30
3.5.1 Penyimpangan Waktu ketika Pelaksanaan Proyek 30
3.5.2 Penyimpangan Biaya ketika Pelaksanaan Proyek 31
BAB IV METODE PENELITIAN 33
4.1 Metode Penelitian 33
4.2 Subjek Penelitian 33
4.3 Objek Penelitian 33
4.4 Data Penelitian 34
4.5 Tahap dan Prosedur Penelitian 35
4.6 Bagan Alur Penelitian 36
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL 39
5.1 Tinjauan Umum 39
5.2 Data Proyek 39
5.2.1 Rencana Anggaran Biaya Proyek 40
5.2.2 Biaya Aktual Proyek 41
5.2.2 Bobot Kegiatan 41
5.3 Analisis Data Dengan Metode *Earned Value Concept* 42
5.3.1 Menentukan BCWS, BCWP dan ACWP 43

5.3.2 Analisis Varian 49
5.3.3 Analisis Indeks Produktifitas 53
5.3.4 Perkiraan Biaya 56
5.3.5 Perkiraan Waktu 60
5.4 PEMBAHASAN 65
5.4.1 Kinerja Proyek Dilihat Dari ACWP, BCWS dan BCWP 65
5.4.2 Analisis Variasi 66
5.4.3 Indeks Produktifitas 67
5.4.4 Perkiraan Biaya 69
5.4.5 Perkiraan Waktu 71
5.5 Faktor Pendukung Kinerja Waktu dan Biaya 72
5.6 Strategi Meminimalkan Dampak *Covid-19* 73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 76
6.1 KESIMPULAN 76
6.2 Saran 78
DAFTAR PUSTAKA 79
LAMPIRAN 81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu 12

Tabel 3.1 Analisis Varians Terpadu 27

Tabel 5.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya 40

Tabel 5.2 Biaya Aktual Proyek 41

Tabel 5.3 Bobot BCWS dan BCWP 42

Tabel 5.4 *Budgeted Cost Of Work Schedule* (BCWS) 44

Tabel 5.5 *Budgeted Cost Of Work Performance* (BCWP) 45

Tabel 5.6 *Actual Cost Of Work Performance* (ACWP) 47

Tabel 5.7 Rekapitulasi Nilai BCWS, BCWP dan ACWP 48

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Varians* (SV) 50

Tabel 5.9 Rekapitulasi Hasil Analisi *Cost Varians* (CV) 52

Tabel 5.10 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Performance Index* (SPI) 54

Tabel 5.11 Rekapitulasi Hasil Analisis *Cost Performance Index* (CPI) 56

Tabel 5.12 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate to Cost* (ETC) 58

Tabel 5.13 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate at Completion* (EAC) 60

Tabel 5. 14 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate to Schedule* (ETS) 62

Tabel 5.15 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate at Schedule* (EAS) 64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Perbandingan manajemen biaya tradisional dengan *earned value concept*. 25

Gambar 3.2 Grafik kurva S *Earned Value* 25

Gambar 5.1 Grafik BCWS, BCWP dan ACWP 49

Gambar 5.2 Grafik BCWS, BCWP dan ACWP 65

Gambar 5.3 Grafik *Schedule Varians* (SV) 66

Gambar 5.4 Grafik Cost Varians (CV) 67

Gambar 5. 5 Grafik *Schedule Performance Index* (SPI) 68

Gambar 5.6 Grafik *Cost Performance Index* (SPI) 69

Gambar 5.7 Grafik *Estimate To Cost* (ETC) 70

Gambar 5.8 Grafik *Estimate At Cost* (EAC) 70

Gambar 5.9 Grafik *Estimate To Schedule* (ETS) 71

Gambar 5.10 Grafik *Estimate At Schedule* (EAS) 72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Pekerjaan Proyek 82

Lampiran 2 Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya 86

Lampiran 3 *Time Schedule* Proyek 87

Lampiran 4 Progres Fisik Bulanan 88

Lampiran 5 Gambar Denah Masjid Agung Bima 100

DAFTAR NOTASI

ACWP = *Actual Cost of Work Performance* (Biaya Aktual yang dikeluarkan)

BCWP = *Budgeted Cost of Work Performance* (Biaya pekerjaan sesuai progress)

BCWS = *Budgeted Cost of Work Schedule* (Biaya pekerjaan sesuai Jadwal)

CV = *Cost Varians* (Variasi Biaya)

SV = *Schedule Varians* (Variasi Jadwal)

SPI = *Schedule Performance Index* (Indeks Kinerja Waktu)

CPI = *Cost Performance Index* (Indeks Kinerja Biaya)

EAS = *Estimation at Schedule* (Perkiraan Waktu untuk Menyelesaikan Proyek)

EAC = *Estimation at Completion* (Perkiraan Biaya untuk Menyelesaikan Proyek)

ETS = *Estimation to Schedule* (Perkiraan Waktu untuk Pekerjaan Tersisa)

ETC = *Estimation to Completion* (Perkiraan Biaya untuk Pekerjaan Tersisa)

ABSTRAK

Pengerjaan proyek konstruksi membutuhkan manajemen yang bagus supaya proyek tersebut bisa mencapai sesuai dengan tujuan yang sudah direncanakan. Oleh karena itu, ketepatan mengenai waktu, biaya, serta mutu memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kesuksesan sebuah proyek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *earned value concept*.

Pada penelitian ini dilakukan di Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima yang berlokasi di kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat yang memiliki beberapa tujuan, seperti untuk mengetahui kinerja biaya dan waktu, kemudian untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya peyimpangan biaya dan waktu, serta untuk
mengetahui solusi dalam mengatasi penyimpangan biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima. Adapun data-data yang dipakai pada penelitian ini ialah rencana anggaran biaya, *time schedule*, laporan mingguan serta laporan bulanan. Kemudian, nilai yang dihasilkan berdasarkan data-data tersebut adalah nilai ACWP, BCWP, dan BCWS. Setelah dilakukan analisis dari data-data tersebut menghasilkan nilai SV, CV, SPI, CPI, ETS, ETC, EAS, dan EAC.

Berdasarkan hasil analisis mengenai biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima, Kabupaten Bima, NTB berjalan baik dan pengerjaan proyek lebih cepat dari rencana awal sampai pada minggu ke-48 dengan bobot realisasi sebesar 59,451% atau lebih cepat 4,053% dari rencana awal. Begitu pula dengan biaya untuk menyelesaikan proyek dengan estimasi total biaya sebesar Rp. 70.926.925.396 pada pelaporan minggu ke-48.

Kata kunci: pengendalian biaya, waktu, konsep nilai hasil

ABSTRACT

In construction project work requires a good management, so that the project can achieve the goals that have been planned. Therefore, accuracy regarding time, cost, and quality has a very big influence on the success of a project. The method used in this study was the earned value concept.

This research was conducted at the Bima Agung Mosque Development Project located in Bima, West Nusa Tenggara which has several objectives, such as to determine cost and time performance, then to determine the factors that influence the occurrence of cost and time deviations, as well as to know the solution in overcoming cost and time deviations in the Bima Agung Mosque Development project. The data used in this study are the budget plan, time schedule, weekly reports and monthly reports. Then, the value generated based on these data are the ACWP, BCWP, and BCWS values. After analyzing the data, it produces SV, CV, SPI, CPI, ETS, ETC, EAS, and EAC values.

Based on the results of an analysis of costs and time, the Agung Mosque of Bima Development project, Bima Regency, NTB was going well and the project was completed faster than the initial plan until the 48th week with a realization equal to 59.451% or 4.053%, faster than the initial plan. Similarly with the cost to complete the project with an estimated total cost of Rp. 70,926,925,396 at the 48th reporting week.

Keywords: *cost control, time, earned value concept*

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan proyek adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan secara sementara yang berlangsung dalam waktu terbatas untuk menghasilkan produk, layanan, atau hasil yang unik yang bertujuan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Utama dan Syairudin, 2020).

Kemudian, manajemen adalah salah satu kunci utama dalam kesuksesan dan keberhasilan pengelolaan proyek. Manajemen memiliki tujuan dalam memperoleh suatu metode atau teknis yang terbaik supaya sumber daya yang terbatas mendapatkan hasil yang maksimal dalam beberapa hal, seperti kecepatan, keselamatan, ketepatan, dan penghematan kerja secara komprehensif. Memiliki manajemen yang bagus akan memberikan hasil yang bagus juga, sebaliknya apabila manajemen tersebut kurang bagus akan memberikan hasil yang kurang bagus dan kurang optimal, sehingga hasilnya tidak akan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk pengendalian kinerja proyek adalah *Earned Value Concept* atau yang dikenal dengan Konsep Nilai Hasil yang bisa memberikan informasi mengenai kemajuan suatu proyek yang dilaksanakan dalam waktu tertentu dan bisa memperkirakan progres proyek untuk periode berikutnya, seperti mengenai biaya dan waktu pelaksanaan suatu proyek. Selain itu, peneliti akan melakukan evaluasi terhadap biaya dan waktu pada proyek Masjid Agung Bima dengan metode *Earned Value Concept*. Pengendalian akan dilakukan dengan mengetahui performa proyek mulai dari biaya dan waktu untuk periode tertentu berdasarkan data-data yang didapatkan, seperti data mengenai *Time Schedule*, laporan rencana dan realisasi mingguan proyek, laporan keungan proyek, wawancara, Rencana Anggaran Biaya (RAB), dan memperkirakan biaya dan waktu dalam menyelesaikan proyek sesudah dilakukan evaluasi, sehingga bisa mengetahui apakah proyek itu mengalami kerugian atau keuntungan berdasarkan sisi biaya dan waktu.

Alasan dilakukan penelitian pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini di awali dengan dilakukannya program praktek kerja di proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini, dan berangkat dari itu peneliti melihat bahwa terdapat hambatan pada pengerjaan proyek. Dari penelitian yang dilakukan, hambatan ataupun masalah yaitu dampak dari wabah *Covid-19* yang mengakibatkan pemerintah melakukan kebijakan yang mempengaruhi proses pembangunan proyek seperti kebijakan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) yang menyebabkan kegitan pembagunan proyek terhenti sejenak. Akibat dari wabah *Covid-19* ini pihak kontraktor sebagai pelaksana melakukan beberapa strategi agar proyek bisa berjalan dengan normal kembali.

Dari hasil identifikasi, ditemukan beberapa pengelolaan biaya yang tidak sesuai dengan Rancangan Anggaran Biaya dari kontrak awal yang menjadikan perubahan baik penambahan maupun pengurangan bagian pekerjaan seperti pada kontrak awal. Penggunaan biaya dari proyek pembangunan Agung Bima dalam pengerjaan tiap bagian bangunan masih kurang dari rencana awal yang ada pada kontrak awal. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan metode *Earned Value Concept* ini untuk dapat mengetahui kinerja biaya dan waktu pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima.

Adapun alasan non teknis agar proyek ini layak untuk dijadikan bahan penelitian yaitu karena di daerah kabupaten Bima itu sendiri proyek Pembangunan Masjid Agung Bima ini adalah proyek yang bisa dikatakan proyek dengan anggaran yang sangat besar untuk wilayah kabupaten Bima, sehingga atensi masyarakat Kabupaten Bima terhadap proyek ini sangat tinggi dan masyarakat sangat antusias menunggu hasil pembangunan ini, dan proyek Pembangunan Masjid Agung ini juga akan menjadi tempat ibadah sekaligus bangunan yang merupakan ikon dari Kabupaten Bima. Maka dari itu selain dari alasan teknis, peneliti memiliki alasan non teknis karena daya tarik dari proyek ini untuk kemajuan pembangunan di Kabupaten Bima serta ikon dari Kabupaten Bima sangat layak untuk diteliti lebih jauh.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, adapun rumusan masalah yang diperoleh sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja biaya dan waktu terhadap proyek Pembangunan Masjid Agung Bima?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima?
3. Apa saja strategi untuk meminimalkan dampak pandemi pada kinerja biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari beberapa rumusan masalah yang disebutkan diatas, adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kinerja biaya dan waktu terhadap proyek Pembangunan Masjid Agung Bima.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima.
3. Mengetahui strategi untuk meminimalkan dampak pandemi pada kinerja biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima.

1.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan penelitian yang bertujuan untuk menghindari penyimpangan dari tujuan penelitian sehingga pembahasannya sesuai sasaran dan lebih terarah. Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Fokus utama dalam penelitian ini pada proyek pembangungan Masjid Agung Bima, Bima NTB.
2. Dalam penelitian ini meenggunakan metode pengendalian *Earned Value Method* (Konsep Nilai Hasil).
3. Dalam menganalisis perhitungan menggunakan tiga indikator, yaitu menggunakan *Actual Cost of Work Performed* (ACWP), kemudian *Budgeted*

Cost of Work Performed (BCWP), dan terakhir adalah Budgeted Cost of Work Scheduled (BCWS).

4. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa bantuan dan dukungan dari data-data pelaksana proyek dan pimpinan proyek, seperti RAB, *time schedule*, dan laporan keuangan proyek mulai dari minggu ke-33 sampai minggu ke-48.
5. Dalam pelaksanaan penelitian ini ketika proyek mencapai progres pekerjaan sekitar 40,578%.

1.5 Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini, dapat memberi manfaat dan menambah wawasan para pembaca mengenai pengendalian biaya dan waktu pada proyek dengan menggunakan metode *earned value concept*. Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan berbagai macam informasi tentang kinerja sebuah proyek dalam jangka waktu tertentu dan bisa memprediksi progres suatu proyek untuk periode berikutnya.
2. Dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi pihak yang bekerja di bidang ini, seperti kontraktor serta pihak lainnya, agar kedepannya dapat meningkatkan efisiensi biaya dan waktu pada proyek.
3. Sebagai referensi ilmu dalam bidang manajemen konstruksi terutama pada pengendalian biaya dan waktu proyek.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum

Pada bab II ini akan dipaparkan terkait dengan beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sebagai pustaka, acuan untuk penelitian ini, dan sebagai bahan pertimbangan.

Pertama, menurut Ramadani (2022) bahwa *Earned Value Concept* (Metode Nilai Hasil) adalah konsep yang digunakan untuk menghitung besarnya biaya yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan atau dilaksanakan. Perkiraan yang dipakai dalam konsep nilai hasil merupakan suatu kecenderungan yang telah ada dan terungkap ketika pelaporan yang akan sering berlangsung. Oleh karena itu, melalui penggunaan meotde nilai hasil dapat dilakukan pengembangan guna membuat prediksi atau proyeksi kondisi proyek pada masa depan yang merupakan arahan yang bermanfaat untuk pengelola dan pemilik. Sehingga, mereka mempunyai waktu yang cukup dalam memikirkan tentang berbagai cara untuk menghadapi persoalan-persoalan yang akan datang di masa depan.

2.2 Penelitian Sebelumnya

Untuk menjadi bahan acuan dalam menyelesaikan penelitian ini, maka dilibatkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang akan diteliti guna membantu untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi pada penelitian kali ini.

2.2.1 Analisis Pengendalian Waktu dengan *Earned Value* pada Proyek Pembangunan Hotel Fave Kotabaru Yogyakarta.

Penelitian mengenai Pengendalian Waktu dengan *Earned Value* yang dilakukan pada proyek Pembangunan Hotel Fave Kotabaru Yogyakarta. Penelitian yang dilakukan oleh Abma (2016), yaitu salah satu staf pengajar program studi Teknik sipil Universitas Islam Indonesia. Penelitian ini memiliki tujuan untuk

mengetahui kinerja waktu pada suatu proyek menggunakan metode *Earned Value Concept.* Dari pengerjaan proyek tersebut, dikumpulkan data-data sebagai penunjang dari proses penelitian pada proyek ini yaitu Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, serta laporan mengenai performa proyek pada setiap minggunya. Proses pengambilan data-data tersebut didapatkan dari kontraktor pelaksana proyek tersebut. Berdasarkan data-data tersebut, maka didapatkan nilai BCWS dan BCWP. Kemudian dilakukan analisis lebih lanjut dengan Metode *Earned Value Concept* sehingga didapatkan nilai Variasi waktu (SV), Indeks Produktifitas Waktu (SPI), dan dapat memperkirakan untuk penyelesaian waktu akhir proyek (ETS dan EAS).

Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada pelaksanaan proyek dari minggu ke 25-28 nilai *Schedule Variance* (SV) secara keseluruhan bernilai negatif, itu berarti menandakan pengerjaan proyek tersebut lebih lambat dari rencana awal.
2. Mengenai Indeks Produktivitas Waktu (SPI) rerata dari minggu ke-25 sampai ke-28 diperoleh sebesar 0,63 (SPI<1), itu berarti nilai SPI tidak sesuai dengan standar, artinya dalam pelaksanaan proyek tersebut mengalami keterlambatan dan tidak sesuai dari rencana awal.
3. Dilihat dari kinerja ketika peninjauan pada minggu ke 25-28 dapat diperkirakan waktu penyelesaian proyek sekitar 20 minggu, maka dari itu perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek ialah 48 minggu. Jika dilihat dari rencana awal yang ditentukan, yaitu perkiraan penyelesaian proyek akan memerlukan waktu selama 40 minggu sehingga dari perkiraan awal tersebut mengalami keterlambatan selama 8 minggu dari rencana awal.
4. Berdasarkan hasil dari pengendalian dengan metode *Earned Value Concept* tersebut menandakan bahwa proyek mengalami keterlambatan yang cukup besar sehingga membutuhkan penjadwalan ulang pada proyek tersebut.

2.2.2 Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu menggunakan *Metode Earned Value Concept* dan *Earned Schedule* pada Proyek Rehabilitas / Pemeliharaan Jalan (DAK) Peningkatan Jalan Dadapan, Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur.

Penelitian tugas akhir ini dilakukan oleh Azrul (2018), salah satu mahasiswa program studi Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada proyek Rehabilitasi/Pemeliharaan Jalan (DAK) Peningkatan Jalan Dadapan, Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur. Penelitian ini juga membahas mengenai Analisis pengendalian biaya dan waktu dengan metode *Earned Value Concept dan Earned Schedule.*

Adapun tiga tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jumlah biaya dan performa waktu yang didapatkan setelah menggunakan Metode EVM pada pengerjaan proyek Rehabilitas/Pemeliharaan Peningkatan jalan Dadapan, Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur.
2. Untuk dapat mengetahui performa waktu yang didapatkan setelah menggunakan *Earned Schedule Method* dalam pengerjaan proyek Rehabilitasi peningkatan jalan Dadapan, Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur.
3. Untuk mengetahui faktor dan masalah apa saja yang mempengaruhi keterlambatan pada saat pelaksanaan proyek Rehabilitasi Peningkatan Jalan Dadapan, Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur.

Pada penelitian ini dikumpulkan data-data sebagai penunjang dalam kelancaran proses analisis, data-data tersebut diantaranya Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, laporan progres mingguan proyek, dan biaya aktual yang telah dirangkum yang didapatkan melalui pelaksana CV di proyek tersebut.

Adapun beberapa yang dapat disimpulkan dari penelitian ini adalah:

1. Analisis biaya dilaksanakan mulai dari minggu ke 1-12. Total biaya untuk menyelesaikan proyek ini sebesar Rp. 3.554.085.900 dan dari hasil perhitungan memperoleh keuntungan sebesar Rp. 5.733.844 atau sebeesar 0,081%.
2. Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada proyek tersebut telah diperoleh waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek adalah 19,549 minggu, jika dilihat dari rencana awal bahwa perkiraan waktu untuk menyelesaikan proyek

yaitu 20 minggu, maka pengerjaan proyek tersebut menjadi lebih cepat 2,255% atau 0,451 minggu dari rencana awal.

3. Faktor yang menjadi masalah keterlambatan yaitu karena keterlambatan dalam supplier material yang mengakibatkan pengerjaan agak sedikit tertunda karena keterlambatan tersebut.

2.2.3 Evaluasi Pengendalian Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 Dan 4 RSUD Surdadi Menggunakan *Earned Value Concept*

Penelitian dengan membahas tentang evaluasi Pengendalian Waktu ini dilakukan oleh Pertiwi (2018), Penelitian yang dilakukan pada proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Suradadi dengan *metode Earned Value Concept* ini dikumpulkan data-data penunjang seperti data Rencana Anggaran Biaya (RAB), laporan progres mingguan proyek serta Kurva S dari proyek. Sehingga dari data-data tersebut didapatkan BCWP dan BCWS, kemudian dilakukan pengolahan dengan rumus-rumus sehingga didapatkan nilai-nilai antara lain *Schedule Varians*, *Schedule Performance Index*, *Estimate to Schedule*, dan *Estimate at Schedule.*

Adapun tujuan penelitian kali ini adalah

1. Mengetahui performa waktu terhadap pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Suradadi.
2. Mengetahui permasalahan apa saja yang dihadapi pada pelaksanaan proyek pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Suradadi.
3. Mengetahui solusi apa saja yang dilakukan dalam menangani masalah yang terjadi pada pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Suradadi.

Dari hasil penelitian ini, telah didapatkan beberapa kesimpulan:

1. Pada penelitian kali ini *Schedule Varian* (SV) memiliki nilai yang mana beberapa SV memiliki nilai positif dan juga beberapa SV memiliki nilai negatif, namun dari hasil analisis tersebut bahwa nilai SV banyak yang bernilai negatif yang berarti kinerja proyek kurang bagus dan pengerjaan proyek mengalami keterlambatan dari rencana awal.

2. Nilai *Schedule Performance Index* (SPI) pada minggu ke 1-8 menunjukkan bahwa SPI memiliki nilai yang lebih dari satu yang berarti pengerjaan proyek lebih cepat dari rencana awal, namun ketika pengerjaan proyek memasuki minggu ke 9-25 nilai SPI menunjukkan kurang dari satu yang berarti pengerjaan proyek mengalami keterlambatan dan berjalan tidak sesuai dengan rencana awal.
3. Dari hasil perkiraan waktu dari rencana awal, proyeek ini mengalami keterlambatan selama 1 minggu dari rencana.

2.2.4 Analisis Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Konsep Nilai Hasil (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Farmasi).

Penelitian tugas akhir ini dilakukan oleh Johan (2020), Penelitian yang membahas tentang Pengendalian Waktu dengan Metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*) pada proyek Pembangunan Gudang Farmasi.

Penelitian ini memiliki empat tujuan utama, sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai CV dan SV.
2. Mengetahui CPI dan SPI.
3. Mengetahui EAS dan EAC
4. Mengetahui seberapa besar perkiraan kerugian dan keuntungan pada proyek Gedung Farmasi.

Data-data proyek yang dikumpulkan adalah laporan mingguan pelaksaan proyek, Biaya aktual proyek, Kurva S, dan biaya dengan menggunakan 3 indikator, seperti ACWP, BCWP dan BCWS. Disisi lain, data dalam penelitian ini diperoleh juga melalui hasil wawancara.

Hasil analisis dari tugas akhir tersebut:

1. Nilai CV dan SV
   a. Pada proyek ini tidak terdapat nilai negatif pada CV, yaitu dengan nilai terendah sebesar Rp. 24.691.763 pada minggu pertama.
   b. Dari analisis yang dilakukan bahwa SV dengan nilai negatif hanya didapatkan pada minggu ke-11 sebesar Rp. 104.105.503 dan minggu ke-20 sebesar Rp. 771.776.332.

2. Nilai CPI dan SPI
   a. Pada proyek ini nilai CPI tiap periodenya sudah memenuhi standar, dengan angka terendah adalah 1,165 pada periode ke-8.
   b. Pada minggu ke-11 sampai minggu ke-20 nilai SPI kurang dari satu yaitu sebesar 0,771.
3. Estimasi biaya EAC dan waktu EAS
   a. Dari hasil perhitungan maupun analisis yang dilakukan, maka didapatkan estimasi biaya untuk menyelesaikan proyek tersebut yaitu sebesar Rp. 2.933.240.899.
   b. Dari hasil perhitungan maupun analisis yang dilakukan, maka didapatkan estimasi waktu untuk menyelesaikan proyek yaitu 25,190 minggu.
4. Setelah dilakukan perhitungan lebih lanjut maka didapatkan keuntungan yang diperoleh pada proyek pembangunan Gedung Farmasi ini yaitu Sebesar Rp. 572.098.187.

2.2.5 Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode *Earned Value* Proyek Familia Urban Bekasi.

Penelitian tugas akhir ini dilakukan oleh Rahmanto dan Janizar (2022), Penelitian yang membahas tentang Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode *Earned Value* pada proyek Familia Urban Bekasi. Dari penelitian ini dikumpulkan data-data penunjang seperti data Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan jadwal pelaksanaan Proyek, Sehingga dari data-data tersebut didapatkan ACWP, BCWP dan BCWS. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa kinerja proyek dilihat dari kondisi biaya dan waktu selama periode peninjauan menggunakan metode earned value.
2. Untuk menganalisa dan menghitung perkiraan sisa pekerjaan proyek dan waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian proyek, berdasarkan hasil kinerja selama penelitian.
3. Untuk menganalisa dan menghitung perkiraan total biaya akhir proyek di lihat dari kontrak yang berlaku dalam penyelesaian proyek.

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunkan metode *Earned Value* pada Proyek Pembangunan Rumah Tinggal Familia Urban diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kinerja proyek berupa bobot progress aktual yang dikeluarkan sampai minggu tersebut adalah 58,04 % sedangkan pada minggu tersebut direncanakan sebesar 67,98 %. Dengan demikian berarti bahwa anggaran yang dikeluarkan lebih kecil dari rencana dan proyek mengalami keterlambatan sampai minggu tersebut.
2. Perkiraan biaya dan waktu pada akhir proyek untuk menyelesaikan sisa pekerjaan selama waktu tersebut (BETC) adalah Rp 2.067.542.965,27. Waktu yang perlukan untuk menyelesaikan proyek (SETS) adalah 25 hari dengan total waktu 151 hari.
3. Hasil evaluasi selama studi kasus dari minggu awal sampai berakhir di minggu ke-18 diperoleh realisasi biaya senilai Rp. 2.859.922.545,75 sedangkan anggaran rencana pada minggu tersebut sebesar Rp.3.959.850.032,13 dan total biaya akhir (BEAC) ialah senilai Rp. 4.950.767.111,02.

2.3 Perbedaan Penelitian yang dilakukan

Dari tinjauan pustaka diatas, maka diperoleh rincian yang dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tujuan Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Abma (2016)	Untuk mengetahui tentang kinerja waktu proyek menggunakan metode *Earned Value*	Proyek Pembangunan Hotel Fave Kotabaru, Yogyakarta	Data–data yang dikumpulkan yaitu Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, dan laporan progress kinerja mingguan. Selanjutnya data diolah dengan menghitung BCWS dan BCWP. Lalu didapatkan nilai varian jadwal (SV), Indeks kerja waktu (SPI), dan dapat memperkirakan waktu penyelesaian akhir proyek ETS dan EAS.	Pada pelaksanaan proyek dari minggu ke 25-28 nilai *Schedule Variance* (SV) semua bernilai negatif yang berarti kinerja proyek lebih lambat dari yang direncanakan, untuk Schedule Perfomance Index (SPI) rerata dari minggu ke 25-28 didapat sebesar 0,63 yang beerarti SPI tidak sesuai dengan standar dan berarti kineerja proyek buruk dan juga dari perkiraan rencana awal peengerjaan proyek tersebut memakan waktu 40 minggu namun karena keterlambatan di perkirakan pengerjaan akan menjadi 48 minggu. Hasil analisis menyatakan bahwa proyek tersebut terjadi keterlambatan yang cukup besar dan di perlukan penjadwalan ulang.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tujuan Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Azrul (2018)	Untuk mengetahui jumlah biaya dan kinerja waktu menggunakan metode *Earned Value* dan juga untuk mengetahui faktor apa saja yang menjadi masalah selama pengerjaan proyek.	Proyek Rehabilitas/ Pemeliharaan Jalan (DAK) Peningkatan Jalan Dadapan yang terletak di Pringkuku, Pacitan, Jawa Timur	Adapun data-data penelitian yang dikumpulkan seperti Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, laporan mingguan, dan *Actual Cost.* Melalui data-data tersebut akan diperoleh CV, SV, CPI, SPI, EAS, dan EAC.	Dari hasil analisis biaya yang dilakukan pada minggu ke 1-12, bahwa pengerjaan proyek tersebut menelan biaya sebesar Rp. 3.554.085.900 untuk menyelesaikan proyek. Dari proyek tersebut didapatkan keuntungan sebanyak Rp. 5.733.855 atau 0,081 % dari hasil analisis waktu didapatakan bahwa proyek telah selesai lebih cepat dari rencana awal yaitu sebesar 0,451 minggu atau 2,255 % dari rencana awal.
Pertiwi (2016)	Untuk mengetahui kinerja waktu dan juga untuk mengetahui masalah-masalah yang ditemui saat pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Surdadi.	Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Surdadi	Data-data yang dikumpulkan berupa Rencana Anggaran Biaya (RAB), Kurva S, dan laporan mingguan proyek. Dari data-data yang didapatkan lalu diolah sehingga didapatkan BCWP dan BCWS. Kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan (SV) dan (SPI) dan juga (EAC dan ETC)	Berdasarkan dari hasil *Schedule Variance* (SV) lebih banyak yang bernilai negatif, yang berarti selama pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan. Kemudian, *Schedule Performance Index* (SPI) pada minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-8 bejalan sesuai rencana awal namun, pada minggu ke-9 sampai dengan minggu ke-25 bahwa nilai SPI kurang dari 1 yang menandakan proyek tersebut terjadi keterlambatan dan berdasarkan perkiraan waktu proyek ini mengalami keterlambatan 1 minggu dari rencana awal.

Lanjutan Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tujuan Penelitian	Objek Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Rahmanto dan Janizar (2022)	Untuk menganalisa kinerja proyek dilihat dari kondisi biaya dan waktu selama periode peninjauan menggunakan metode *Earned value*,Untuk menganalisa dan menghitung perkiraan sisa pekerjaan proyek dan waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian proyek, berdasarkan hasil kinerja selama penelitian, Untuk menganalisa dan menghitung perkiraan total biaya akhir proyek di lihat dari kontrak yang berlaku dalam penyelesaian proyek.	Proyek Pembangunan Familia Urban Bekasi.	Dari penelitian ini dikumpulkan data-data penunjang seperti data Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan jadwal pelaksanaan Proyek, Sehingga dari data-data tersebut didapatkan ACWP, BCWP dan BCWS.	Kinerja proyek berupa bobot progress aktual yang dikeluarkan sampai minggu tersebut adalah 58,04 % sedangkan pada minggu tersebut direncanakan sebesar 67,98 %. berarti bahwa anggaran yang dikeluarkan lebih kecil dari rencana dan proyek mengalami keterlambatan sampai minggu tersebut. Perkiraan biaya dan waktu pada akhir proyek untuk menyelesaikan sisa pekerjaan selama waktu tersebut (BETC) adalah Rp 2.067.542.965,27. Waktu yang perlukan untuk menyelesaikan proyek (SETS) adalah 25 hari dengan total waktu 151 hari. Hasil evaluasi selama studi kasus dari minggu awal sampai berakhir di minggu ke-18 diperoleh realisasi biaya senilai Rp. 2.859.922.545,75 sedangkan anggaran rencana pada minggu tersebut sebesar Rp.3.959.850.032,13 dan total biaya akhir (BEAC) ialah senilai Rp. 4.950.767.111,02

Imam (2022)	Untuk mengetahui Nilai *Schedule Varians* (SV) dan *Cost Varians* (CV), Untuk mengetahui Nilai *Schedule Performance Index* (SPI) dan *Cost Performance Index* (CPI), Untuk Mengetahui *Estimation At Schedule* (EAS) dan *Estimation At Completion* (EAC). Untuk mengetahui faktor pendukung kinerja dan meminimalkan dampak pandemi *Covid-19*.	Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima. Kabupaten Bima, NTB	Data-data yang dikumpulkan berupa Rencana Anggaran Biaya, *Time Schedule*, Laporan mingguan proyek serta *Curva S*. Dari data yang di ambil didapatkan BCWS, BCWP, ACWP sehingga dapat dilakukan analisis lebih lanjut terhadap proyek.	Pada proyek ini sudah berjalan sesuai rencana dengan Nilai Variasi Biaya (CV) dan Nilai Variasi Waktu (SV) yang didapatkan pada hasil analisis tidak ditemukan hasil negatif pada pengerjaan proyek pada tiap periodenya. Nilai Indeks Produktifitas Biaya (CPI) dan Nilai Indeks Produktifitas Waktu (SPI) menunjukkan bahwa berada diatas angka 1 (satu), Pada Estimasi Biaya (EAC) menunjukkan bahwa Estimasi Biaya untuk menyelesaikan proyek pada pelaporan terakhir yaitu sebesar Rp. 70.926.925.396. Kemudian untuk Estimasi Waktu (EAS) menunjukkan bahwa Estimasi Waktu untuk menyelesaikan proyek pada pelaporan terakhir yaitu sebesar 27,955 minggu. Untuk faktor pendukung kinerja proyek yaitu dari faktor ekonomi,managerial,kebijakan,sumber daya dan alam. Dam untuk meminimalkan dampak pandemi dengan cara penambahan jam kerja, cakupan wilayah kerja dan penerapan protokol *Covid-19*.

2.4 Keaslian Penelitian

Pada penelitian kali ini yaitu mengenai pengendalian biaya dan waktu sebelumnya pernah dilakukan pada proyek konstruksi, namun terdapat perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu berkaitan dengan objek penelitian mengenai proyek Pembangunan Masjid Agung Bima. Kemudian, pada penelitian ini digunakan 3 indikator untuk mengevaluasi penyimpangan terhadap biaya dan waktu. Adapun 3 indikator tersebut antara lain *Actual Cost Work Performed* (ACWP), *Budgeted Cost Work Performed* (BCWP), *Budgeted Cost Work Schedule* (BCWS) agar penyimpangan biaya dan waktu pada pengerjaan proyek tersebut dapat diketahui.

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 Tinjauan Umum

Proyek Konstruksi adalah rangkaian mekanisme pekerjaan yang sensitif karena setiap aspek dalam proyek konstruksi saling mempengaruhi antara yang satu dengan yang lainnya (Ramadani, 2022). Proyek Konstruksi juga ialah suatu susunan aktivitas yang dilakukan tidak berulang dan satu kali dengan jangka waktu yang terbatas. Dalam susunan aktivitas terdapat sebuah cara yang dapat dilakukan dalam mengelola sumber daya proyek menjadi sebuah wujud bangunan. Kemudian, karakteristik konstruksi dapat diperhatikan dalam beberapa aspek, seperti unik, menyertakan beberapa sumber daya, serta membutuhkan organisasi.

Suatu proyek dapat didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan sementara dengan waktu dan sumber daya yang terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah di tentukan (Pratama, 2021). Dalam pengerjaannya, proyek konstruksi memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Mempunyai tujuan tertentu yang menghasilkan kerja akhir.
2. Bersifat hanya sementara dikarenakan siklus proyek yang relatif pendek.
3. Selama proses pengerjaan proyek dibatasi oleh beberapa hal, seperti anggaran biaya, jadwal, dan kualitas hasil akhir.
4. Proyek adalah aktivitas yang tidak rutin dan tidak dilakukan secara berulang-ulang.
5. Kebutuhan dalam sumber daya berubah-ubah, baik jenis maupun volumenya.

Masing-masing proyek memiliki tujuan seperti yang telah dijelaskan dalam beberapa ciri-ciri proyek diatas. Menurut Seoharto (1995) dalam Sugiyanto (2020) menjelaskan bahwa untuk mencapai tujuan itu terdapat beberapa sasaran yang sering kali menyebabkan hambatan-hambatan, diantaranya:

1. Anggaran

   Anggaran proyek wajib dapat diselesaikan sesuai biaya atau tidak melebihi dari anggaran yang telah ditentukan sejak awal. Kemudian, proyek – proyek yang

menyertakan anggaran dengan jumlah yang besar beserta jadwal yang bertahun-tahun, anggarannya tidak sekadar ditentukan sebagai total proyek, namun dapat dibagi kedalam beberapa komponen atau per periode tertentu yang totalnya disesuaikan berdasarkan keperluan proyek. Sehingga, dalam penyelesaian proyek pun tentunya sesuai dengan target anggaran per periode.

2. Jadwal

   Jadwal proyek sangat perlu dilakukan sesuai dengan batasan yang telah ditentukan, seperti waktu dan tanggal akhir. Apabila hasil akhir merupakan produk baru, maka penyerahannya tidak diperbolehkan melampaui waktu yang sudah ditentukan sejak awal.

3. Mutu

   Kualitas atau mutu dalam aktivitas proyek tentunya terdapat kriteria dan spesifikasi yang telah dipersyaratkan. Misalnya, jika hasil dari pelaksanaan proyek seperti instalasi pabrik, sehingga kriteria yang mesti dipenuhi ialah pabrik diharuskan bisa beroperasi atau berjalan lancar dan memuaskan dalam jangka waktu seperti yang sudah ditentukan.

Kegiatan berikut dapat dikatakan bersifat tarik-menarik. Itu berarti, jika mau meningkatkan performa produk yang sudah disepakati dalam sebuah kontrak, maka perlu diikuti dengan meningkatkan mutu yang dapat mengakibatkan kenaikan biaya yang melebihi anggaran. Namun, apabila akan menghemat biaya, pada umumnya harus berkompromi dengan jadwal atau mutu. Berdasarkan dari segi teknis, ukuran keberhasilan suatu proyek bisa dikaitkan dengan seberapa jauh ketiga sasaran tersebut bisa dipenuhi.

3.2 Manajemen Proyek

Manajemen proyek ialah ilmu dan seni mengelola dan mengoordinasikan sumber daya manusia dan material menggunakan pendekatan manajemen saat ini untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan, seperti ruang lingkup, kualitas, biaya, jadwal dan memenuhi kebutuhan pemangku (Mar'aini dan Rahmat, 2022). Kemudian, salah satu tujuan manajemen proyek supaya bisa mengelola fungsi-fungsi manajemen sampai memperoleh hasil yang optimal yang sesuai dengan

persyaratan yang telah ditentukan dan dapat mengelola sumber daya seefektif dan seefisien mungkin.

Menurut Soeharto (1995) dalam Johan (2020) Manajemen memiliki fungsi sebagai komponen-komponen dasar yag harus ada dan erat dalam proses manajemen yang akan digunakan dalam acuan untuk pelaksanaan kegiatan guna mencapai tujuan. Adapun lima fungsi dari manajemen adalah *planning, organizing, staffing, actuating, controlling.*

1. *Planning* (perencanaan) merupakan hal paling pertama yang dilakukan pada manajemen berupa konsep sederhana yang mendasari dengan karakteristik dasar berupa tahapan dan tahapannya dihasilkan dari sebuah pemikirian.
2. *Organizing* (pengorganisasian) merupakan suatu aktivitas mengorganisasi sumber daya yang sudah ada yang dilakukan secara berurutan supaya sesuai rencana awal. Kemudian proyek mesti dilakukan pengorganisasian yang harus sesuai dengan pekerjaan dan tugas masing-masing. Selain itu, *metode work Breakdown Structure* yang memiliki sistem *multi level* dibuat supaya pekerjaan yang mesti dikerjakan tiap unit atau bagian terdefinisi serta terukur.
3. *Staffing* (pengisian staf) merupakan suatu aktivitas penyeleksian setiap individu yang menjadi bagian terpenting. Perekrutan dilakukan pada individu yang jelas ahli dalam bidangnya masing-masing untuk melaksanakan sudah ditetapkan seperti, desain koordinasi dan pelaksanaan proyek itu sendiri.
4. *Actuating* (pelaksanaan) merupakan suatu aktivitas penanganan proyek yang berdasarkan pada perencanaan yang dilakukan masing-masing individu yang sesuai dengan keahlian dalam struktur yang terukur dan jelas.
5. *Controlling* (pengendalian) merupakan aktivitas yang dilakukan dalam mengendalikan ukuran pelaporan serta peramalan jadwal proyek dan ruang lingkup anggaran. Itu bertujuan untuk mengukur sejauh mana perkembangan proyek, adanya hambatan sehingga, bisa diprediksi untuk menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menangani kendala atau hambatan tersebut.

3.3 Pengendalian Proyek

3.3.1 Pengertian Pengendalian Proyek

Menurut Mockler (1972) dalam Sutarto dan Novita (2022) Pengendalian merupakan sebuah usaha yang dilakukan secara sistematis dalam menetapkan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, rancangan sistem informasi dan melakukan perbandingan antara pelaksanaan dan standar dalam menganalisis kemungkinan terjadi penyimpangan antara pelaksanaan dan standar. Setelah itu, dilakukan pengambilan langkah perbaikan yang dibutuhkan supaya sumber daya dapat dipergunakan dengan efisien dan efektif supaya dapat mencapai yang telah ditargetkan.

3.3.2 Proses Pengendalian Proyek

Proses pengendalian proyek berlangsung selama pengerjaan proyek dilakukan untuk menciptakan kinerja yang bagus pada tiap periodenya. Perencanaan dibuat sebagai kerangka acuan dalam proses pengerjaan suatu proyek dan menjadi standar pada pelaksanaan proyek.

Menurut Soeharto (1995) dalam Pertiwi (2019) mengemukakan bahwa proses pengendalian proyek dapat diuraikan ke dalam langkah-langkah dibawah ini.

1. Menentukan sasaran

   Sasaran utama proyek merupakan menghasilkan suatu produk atau instalasi dengan batasan anggaran, jadwal, dan kualitas yang sudah ditetapkan dahulu. Sasaran ini dapat dihasilkan melalui satu perencanaan fundamental yang kemudian menjadi salah satu faktor utama yang dipertimbangkan ketika pengambilan keputusan ketika melaksanakan investasi suatu proyek, sehingga sasaran-sasarannya adalah dasar dari tujuan kegiatan pengendalian.

2. Definisi lingkup kegiatan

   Lingkup kegiatan berkaitan dengan batasan-batasan yang ditetaptakan dan menjadi sasaran, seperti mengenai batas, ukuran dan jenis pekerjaannya (paket kerja, SRK) yang mesti dilaksanakan untuk dapat menyelesaikan lingkup proyek secara keseluruhan.

3. Menentukan kriteria dan standar

   Dalam usaha untuk mencapai sebuah sasaran secara efektif dan efisien, diperlukan penyusunan suatu standar dan spesifikasi yang digunakan sebagai tolak ukur dalam membandingkan serta untuk melakukan analisis dari hasil suatu pekerjaan. Kemudian, kriteria dan standar yang telah dipilih dan ditetapkan mesti memiliki sifat kuantitatif. Sama halnya mengenai metode perhitungan dan pengukuran mesti bisa memberikan indikasi mengenai pencapaian sasarannya.

4. Merancang sistem informasi

   Adapun yang perlu digaris bawahi pada pengerjaan pengendalian proyek adalah memerlukan sistem informasi dan kumpulan data yang dapat menyajikan keterangan yang akurat, cepat, dan tepat. Sistem tersebut dibutuhkan sebagai kegiatan yang memantau prestasi suatu pekerjaan dan dapat mengolahnya sebagai bentuk informasi yang bisa digunakan sebagai salah satu tindakan dalam pengambilan sebuah keputusan.

5. Mengkaji hasil pekerjaan

   Pada bagian ini berarti mengkaji semua yang dihasilkan dari aktivitas pemantauan dari prestasi pekerjaan. Pada bagian ini diadakannya analisis mengenai indikator yang telah didapatkan dan dicoba untuk melakukan perbandingan dengan kriteria dan standar dari yang telah ditetapkan. Kemudian hasil analisis ini penting dikarenakan akan dipakai untuk dasar dan landasan dalam tindakan perbaikan.

6. Mengadakan tindakan pembetulan

   Jika ternyata hasil dari analisis menunjukkan terdapat indikasi yang menyimpang, maka diperlukan adanya beberapa langkah perbaikan atau pembetulan. Adapun langkah-langkah pembetulan yang dilakukan sebagai berikut:

   a. Realokasi sumber daya, seperti, melakukan pemindahan tenaga kerja, peralatan, dan kegiatan pembangunan fasilitas pembantu agar lebih dipusatkan pada aktivitas konstruksi instalasi supaya dapat mengejar jadwal produksi.

b. Menambahkan jumlah tenaga kerja, pengawasan, serta biaya dari kontingensi.
c. Melakukan perubahan cara, prosedur kerja, dan metode atau bahkan dilakukan pergantian peralatan yang digunakan.

3.3.3 Fungsi Pengendalian Proyek

Fungsi pengendalian memiliki tujuan guna mengurangi resiko penyimpangan yang akan terjadi ketika proyek berlangsung. Pengendalian tersebut dapat memiliki dua fungsi utama, seperti fungsi managerial dan pemantauan (Progresif 2021).

1. Fungsi Managerial

   Disetiap proyek yang komplek dan cukup mudah terjadinya suatu perubahan penggunaan pengendalian serta sistem informasi yang bagus dapat mempermudah manager dalam memantau segala keanehan atau kejanggalan yang dapat terjadi pada proyek, sehingga bisa dilakukan suatu tindakan pengendalian untuk mengatasi keanehan atau kejanggalan dalam proyek tersebut.

2. Fungsi Pemantauan

   Implementasi pengendalian melalui pemantauan merupakan aktivitas meninjau atau mengamati ulang secara berkala atau terus-menerus pada tiap-tiap tingkatan selama pelaksanaan kegiatan proyek tersebut. Melalui pemantauan yang bagus dan baik pada setiap aktivitas proyek dapat memaksa unsur pelaksanaan supaya bekerja dengan bagus dan jujur. Dengan pemantauan yang baik tersebut dapat menjadikan semangat dan motivasi yang utama supaya mencapai performa yang lebih tinggi, seperti senantiasa melakukan pengecekan disetiap aktivitas proyek supaya semua pengerjaan proyek sama seperti yang sudah direncanakan serta dapat menghasilkan mutu dan kualitas proyek seperti yang telah direncakan dari awal.

3.3.4 Indikator Pengendalian Kinerja dalam Proyek

Dalam proses untuk mencapainya tujuan terdapat batasan-batasan yang mesti dipenuhi, seperti jumlah anggaran atau biaya yang dialokasikan, jadwal, dan kualitas atau mutu. Hal-hal tersebut adalah tolak ukur penting untuk penyelenggara

yang selalu dihubungkan sebagai sasaran proyek. Tiga batasan diatas dapat dikatakan sebagai suatu kendala yang dikenal dengan *triple constrait* adalah:

1. Indikator Waktu (*Time*)

   Tepat waktu atau dalam bahasa Inggris disebut sebagai *on time* adalah suatu ketepatan waktu pada saat menyelesaikan proyek yang sesuai dari yang sudah direncanakan. Selain itu, ketika penyerahan proyek tidak bisa melewati waktu yang sudah ditetapkan sebelumnya.

2. Indikator Biaya (*Cost*)

   Dalam pengerjaan sebuah proyek mesti dapat selesai sesuai biaya yang telah ditentukan dan tidak melebihi dari biaya yang sudah dianggarkan sesuai rencana. Bagi proyek yang menyertakan anggaran dalam jumlah yang cukup besar serta jadwal pengerjaanya yang bertahun-tahun, untuk anggarannya tidak semata-mata ditetapkan untuk total proyek, namun dibagi-bagi berdasar pada komponen atau periode tertentu, seperti perkuartal (selama 3 bulan). Sehingga, dalam menyelesaikan bagian-bagian proyek mesti mencakupi sasaran anggaran disetiap periodenya.

3. Indikator Lingkup (*Scope*)

   Berkaitan dengan lingkup yang akan dibahas pada bagian ini merupakan suatu hasil akhir yang akan diraih oleh pelaksana proyek tersebut. Hasil akhir itu mesti diartikan secara lebih rinci dan dikomunikasikan kepada seluruh anggota tim sebagai pelaksana tugas dalam proyek. Secara umum, komponen yang paling utama pada lingkup merupakan mutu atau dapat disebut sebagai kualitas produk akhir.

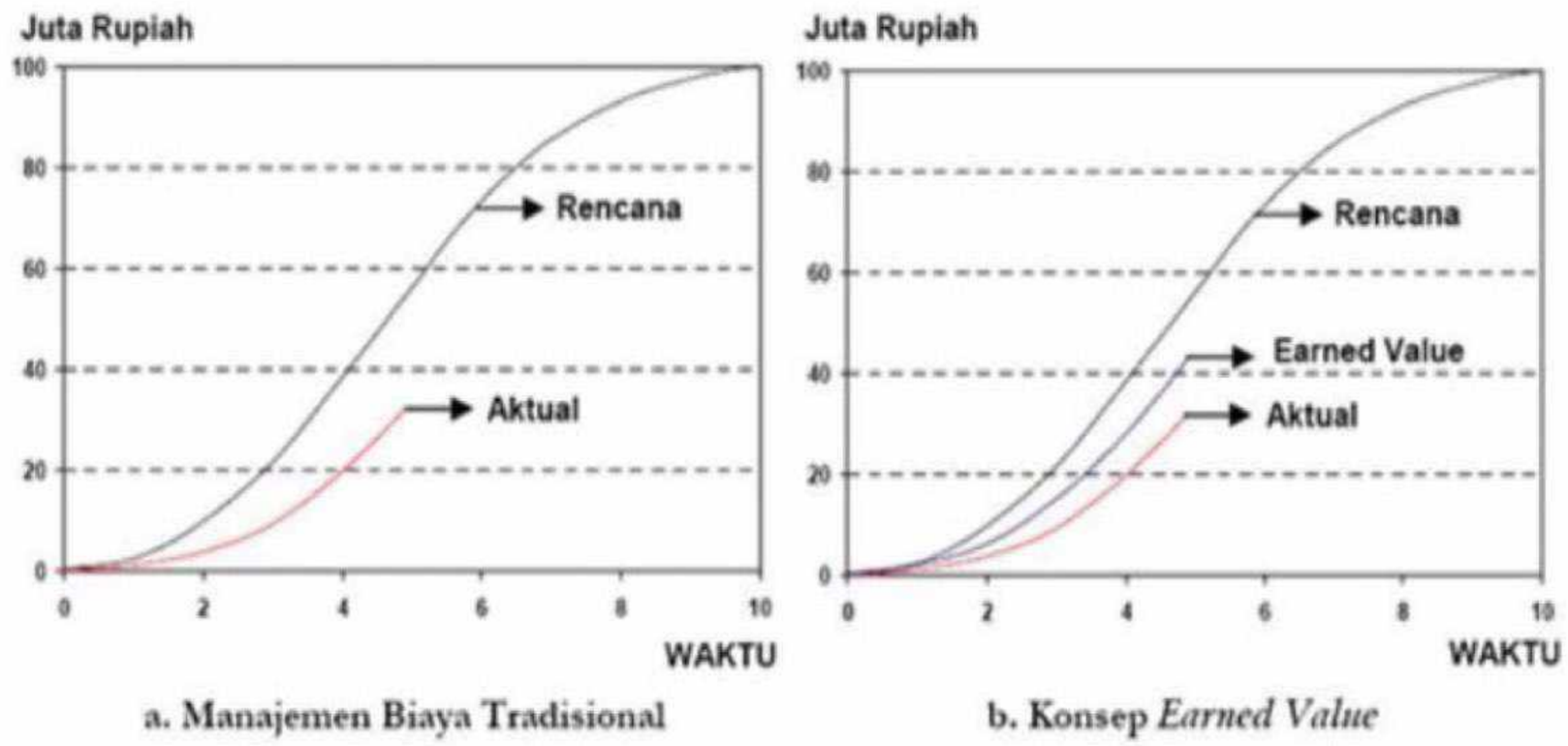
3.4 Metode Konsep Nilai Hasil *(Earned Value Concept)*

Konsep Nilai Hasil atau yang dikenal dengan *Earned Value Concept* adalah salah satu konsep yang digunakan untuk menghitung anggaran biaya yang sudah sesuai berdasarkan pekerjaan yang telah diselesaikan. Definisi lain dari konsep nilai hasil adalah sebuah metode pengendalian sebuah kinerja proyek yang memiliki sifat evaluatif dan progresif. Sehingga, konsep tersebut dapat memberikan informasi mengenai kemajuan suatu proyek dengan jangka waktu sesuai dengan yang telah

ditentukan atau dalam melakukan evaluasi kinerja biaya dan waktu proyek yang sudah terlaksana dan bisa digunakan dalam memprediksi kemajuan suatu proyek untuk periode berikutnya, baik itu mengenai biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Disisi lain, konsep nilai hasil merupakan salah satu metode yang dapat dipakai supaya dapat mengetahui suatu kemajuan pada proyek yang lebih kecil maupun lebih besar dari biaya yang telah dianggarkan. Selain itu, untuk mengetahui proyek tersebut lebih cepat atau lambat berdasarkan pada jadwal yang telah ditetapkan. Melalui metode tersebut, bisa mengetahui kinerja pada proyek yang sudah berlangsung, sehingga bisa dilakukan suatu tahap-tahap untuk perbaikan jika ternyata terdapat sebuah penyimpangan dalam proyek tersebut (Azwar, 2021).

Dalam sebuah konsep "*Earned Value* dalam Pengelolaan Proyek Konstruksi" oleh Soemardi B.W, dkk., menerangkan adanya perbedaan pada konsep *Earned Value* yang membandingkan dengan manajemen biaya tradisional. Dapat dilihat dari yang telah diuraikan pada Gambar 3.1 dibawah ini mengenai manajemen biaya tradisional yang hanya menerangkan dua dimensi, seperti hubungan antara biaya rencana dan biaya aktual. Oleh karena itu, manajemen biaya tradisional tidak dapat mengetahui status kinerja. Kemudian yang dapat dijelaskan dalam Gambar 3.1 telah ditemukan bahwa biaya aktualnya lebih rendah. Pada kenyataannya biaya aktual yang lebih rendah dari rencana tidak bisa menentukan kinerja yang sudah dilaksanakan sudah sesuai target yang telah direncanakan sebelumnya. Sedangkan, konsep *Earned value* dapat memberi dimensi yang ketiga. Sehingga, dimensi yang ketiga tersebut merupakan besarnya suatu pekerjaan seperti fisik yang sudah dirampungkan yaitu biasa dikenal dengan *Earned value* atau *percent complete*. Dimensi ketiga ini dapat membantu seorang manager sebuah proyek bisa lebih mengerti besar performa yang akan dihasilkan berdasarkan sejumlah anggaran yang sudah dikeluarkan, dapat dilihat dari Gambar 3.1.

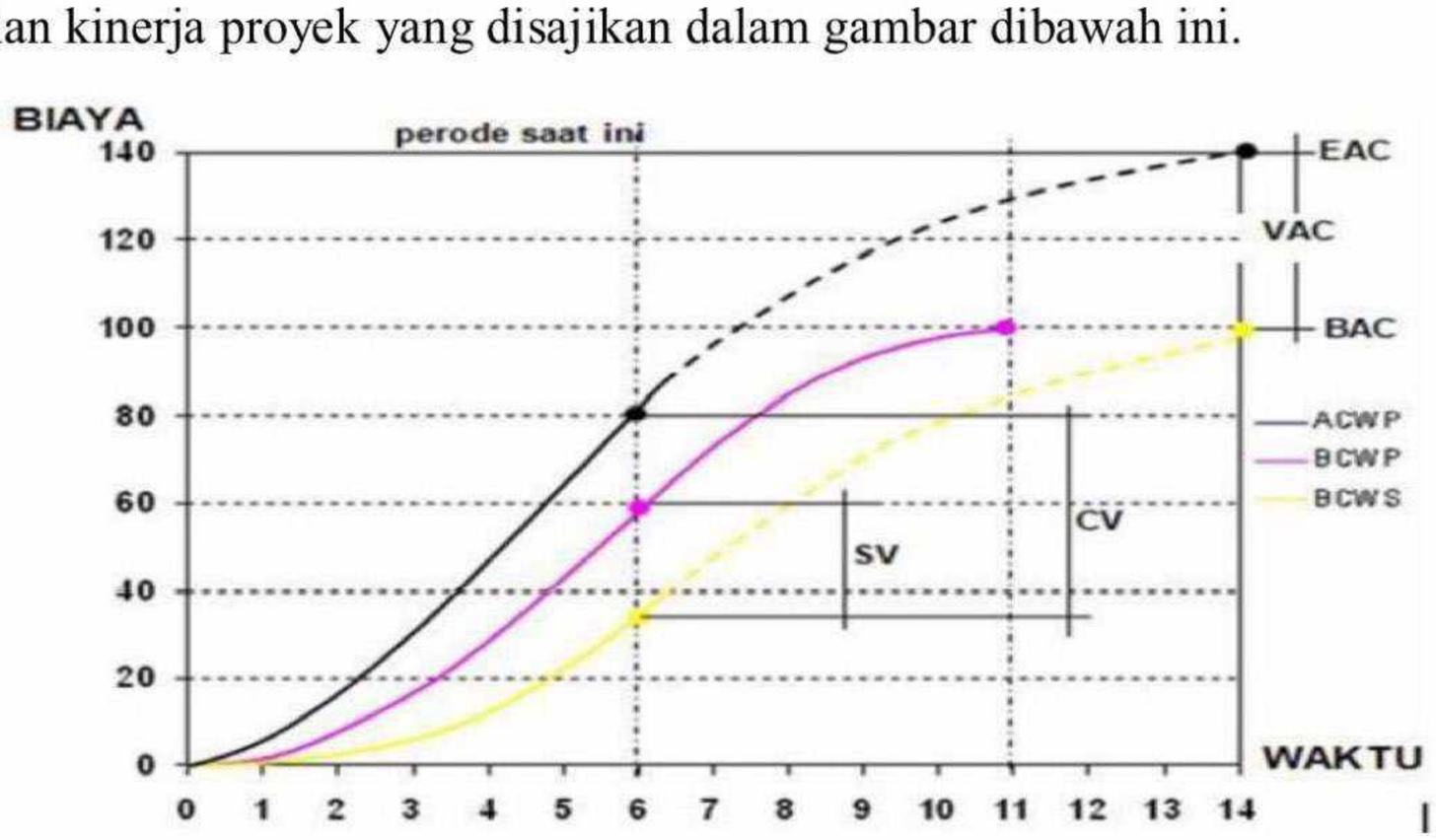


a. Manajemen Biaya Tradisional b. Konsep *Earned Value*

Gambar 3.1 Perbandingan manajemen biaya tradisional dengan *Earned Value Concept*.

(Sumber: Soemardi B.W,dkk, 2007)

Berikut adalah penggunaan konsep *Earned Value* yang digunakan untuk penilaian kinerja proyek yang disajikan dalam gambar dibawah ini.



Gambar 3.2 Grafik kurva S Earned Value

(Sumber: *Earned value concept* untuk pengelolaan proyek konstruksi, Soemardi B.W, dkk)

Adapun EAC *(Estimate at Complete)* adalah perkiraan biaya menyelesaikan proyek, BAC *(Budget at Complete)* adalah biaya total proyek yang di anggarkan dan VAC *(Varians at Complete)* adalah perkiraan selisih biaya kontrak.

3.4.1 Indikator-indikator yang digunakan

Menurut Soeharto (1995) dalam Johan (2020) bahwa konsep awal nilai hasil bisa diterapkan dalam menganalisis kinerja serta untuk membuat prakiraan untuk mencapai sasaran. Oleh karena itu, menggunakan tiga indikator, seperti ACWP *(actual cost of work performed)*, BCWP *(budgeted cost of work performed)*, dan BCWS *(budgeted cost of work schedule)*. Ketiga indikator yang dipakai dalam melakukan analisis kinerja serta untuk membuat prakiraan dalam mencapai sasaran menggunakan earned value concept dibawah ini.

1. ACWP *(Actual Cost of Work Performed)*

   ACWP merupakan suatu jumlah biaya aktual berdasarkan pekerjaan yang telah terlaksana. Biaya tersebut didapatkan dari berbagai data akuntansi ataupun keuangan proyek berdasarkan tanggal yang sesuai pada saat pelaporan (contohnya akhir bulan), disini catatan semua biaya aktual yang dikeluarkan pada paket kerja atau kode akuntansi termasuk perhitungan yang terkait dengan *overhead* dan lain-lain. Oleh karena itu, ACWP adalah besarnya biaya aktual dari anggaran atau dana yang dipakai untuk mengerjakan pekerjaan yang sesuai dengan waktu tertentu.

2. BCWP *(Budgeted Cost of Work Performed)*

   Indikator BCWP merupakan nilai hasil dari penyelesaian pekerjaan pada setiap periodenya, nilai ini menunjukkan suatu nilai hasil berdasarkan prospek nilai pekerjaan yang sudah dirampungkan dari biaya yang sudah disediakan untuk mengerjakan pekerjaan tersebut. Apabila angka ACWP akan dilakukan perbandingan dengan BCWP, dapat dilihat perbandingan antara biaya yang sudah dikeluarkan sebagai pekerjaan yang sudah terlaksana terkait anggaran yang semestinya dipakai untuk tujuan tersebut.

3. BCWS *(Budgeted Cost of Work Schedule)*

   BCWS ini mirip dengan anggaran untuk paket pekerjaan, namun dikaitkan dan disusun bersama jadwal pelaksanaan. Sehingga disini terjadi gabungan antara jadwal, biaya, dan lingkup kerja yang mana dalam masing-masing elemen pekerjaan sudah diberikan alokasi biaya dan jadwal yang bisa dijadikan perbandingan ketika melaksanakan suatu pekerjaan.

Melalui penggunaan tiga indikator yang sudah dijelaskan, bisa melakukan perhitungan bermacam-macam faktor yang menentukan kemajuan dan performa dalam pelaksanaan proyek berikut ini.

1. Varians Biaya (CV) dan Varians Jadwal (SV)

   Varian biaya (CV) dan varian jadwal (SV) dapat diterapkan dalam melakukan analisis kemajuan suatu proyek dengan menggunakan indikator ACWP, BCWS, dan BCWP. Sehingga, varians yang akan dihasilkan bisa dihitung menggunakan Persamaan 3.1 dan 3.2.

$$\text{Varians jadwal (SV)} = \text{BCWP} - \text{BCWS} \quad (3.1)$$

$$\text{Varians biaya (CV)} = \text{BCWP} - \text{ACWP} \quad (3.2)$$

Pada angka negatif varians biaya terpadu menunjukkan bahwa biaya yang lebih tinggi dari anggaran dapat disebut dengan *cost overrun*. Kemudian, angka nol menunjukkan suatu pekerjaan yang telah terlaksana sesuai dengan rencana, sedangkan angka positif berarti biaya yang kurang dari anggaran yang biasa dikatakan dengan *cost underrun*. Sama seperti jadwal yaitu angka negatif yang memiliki arti terlambat, lalu angka nol yang artinya tepat, dan positif yang memiliki arti lebih cepat daripada rencana. Pada tabel 3.1 dapat menunjukkan paparan analisis varians terpadu tersebut.

Tabel 3.1 Analisis Varians Terpadu

Varians Jadwal SV = BCWP – BCWS	**Varians Biaya CV = BCWP – ACWP**	**Keterangan**
Positif	Positif	Pekerjaan dilakukan lebih cepat dari rencana awal dan biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari yang dianggarkan.
Nol	Positif	Pekerjaan dilakukan tepat sesuai rencana awal dan biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari yang dianggarkan.
Positif	Nol	Pekerjaan dilakukan lebih cepat dari rencana awal dan biaya yang dikeluarkan sesuai dengan yang dianggarkan.

Nol	Nol	Pekerjaan dilakukan sesuai dengan jadwal dan biaya yang dianggarkan.
Negatif	Negatif	Pekerjaan yang diselesaikan mengalami keterlambatan dan biaya yang dikeluarkan lebih besar dari yang dianggarkan.
Nol	Negatif	Pekerjaan dilakukan sesuai dengan jadwal dan biaya yang dikeluarkan lebih besar dari yang dianggarkan.
Negatif	Nol	Pekerjaan yang diselesaikan mengalami keterlambatan dalam dan biaya yang dikeluarkan sesuai dengan yang dianggarkan.
Positif	Negatif	Pekerjaan dilakukan lebih cepat dari rencana awal dan biaya yang dikeluarkan lebih besar dari yang dianggarkan.

Sumber : Soeharto (1995) dalam Syarif (2018)

3.4.2 Indeks Produktifitas dan Kinerja

Pada indeks performansi dapat dipakai dalam menentukan efisiensi penggunaan sumber daya. Adapun analisa indeks performansi terbagi kedalam dua faktor antara lain :

1. *Schedule Performance Index* (SPI)

   SPI merupakan faktor efisiensi kinerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang ditunjukkan melalui perbandingan antara nilai pekerjaan yang sudah diselesaikan tiap periodenya (BCWP) dengan rencana anggaran yang sudah dialokasikan berdasarkan dari rencana pekerjaan (BCWS). Adapun rumus dalam menghitung nilai SPI sebagai berikut:

$$\text{Indeks Kinerja Jadwal (SPI)} = \frac{\text{BCWP}}{\text{BCWS}} \qquad (3.3)$$

SPI = 1 : Pengerjaan proyek berjalan sesuai dengan jadwal yang ditentukan.

SPI > 1 : Pengerjaan proyek berjalan lebih cepat dari jadwal yang ditentukan.

SPI < 1 : Pengerjaan proyek mengalami keterlambatan dari jadwal yang ditentukan.

2. *Cost Performance Index* (CPI)

CPI merupakan faktor efisiensi biaya yang sudah dikeluarkan yang dapat ditunjukkan melalui perbandingan antara nilai pekerjaan yang sudah diselesaiakan tiap periodenya (BCWP) dengan biaya aktual yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan (ACWP). Cara menghitung nilai CPI dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Indeks Kinerja Biaya (CPI)} = \frac{\text{BCWP}}{\text{ACWP}} \quad (3.4)$$

CPI = 1 : Biaya yang dikeluarkan sesuai dengan anggaran yang ditentukan.

CPI > 1 : Biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari anggaran yang ditentukan.

CPI < 1 : Biaya yang dikeluarkan lebih besar dari anggaran yang ditentukan.

3.4.3 Perkiraan Biaya dan Waktu Untuk Menyelesaikan Proyek

1. Perkiraan Biaya dan Waktu Akhir Proyek

Perkiraan biaya dan waktu untuk menyelesaikan proyek didapatkan dari perhitungan dengan data-data yang didapatkan pada laporan-laporan proyek.

a. Perkiraan Biaya untuk Pekerjaan Tersisa (ETC)

Estimate To Completion (ETC) adalah perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan yang tersisa. Perhitungan *Estimate to completion* (ETC) menggunakan rumus berikut:

$$\text{ETC} = \frac{\text{Anggaran keseluruhan - BCWP}}{\text{CPI}} \quad (3.5)$$

b. Perkiraan Biaya Total Proyek (EAC)

Estimate at Completion (EAC) adalah perkiraan biaya total yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh pengerjaan proyek. Perhitungan *Estimate at Completion* menggunakan rumus berikut:

$$\text{EAC} = \text{ACWP} + \text{ETC} \quad (3.6)$$

c. Perkiraan Waktu untuk Pekerjaan Sisa (ETS)

Estimate to Schedule (ETS) adalah perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *Estimate to Schedule:*

$$\text{ETS} = \frac{\text{Waktu Rencana – Waktu Pelaporan}}{\text{SPI}} \quad (3.7)$$

d. Perkiraan Waktu Total Proyek (EAS)

Estimate at Schedule (EAS) adalah perkiraan total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan keseluruhan pekerjaan proyek. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung nilai *Estimate at Schedule*:

$$\text{EAS} = \text{Waktu Pelaporan} + \text{ETS} \tag{3.8}$$

3.5 Faktor Penyimpangan yang terjadi selama Pelaksanaan Proyek

Pada saat melaksanakan proyek langsung dilapangan, tidak jarang menemukan bermacam-macam kendala atau hambatan yang bisa membuat biaya ataupun waktu ketika melaksanakan proyek terjadi penyimpangan dari yang telah direncanakan sejak awal. Adapun yang akan diteliti lebih dalam mengenai kendala-kendala dari penyimpangan proyek tersebut, sehingga dapat mengetahui apa saja faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya penyimpangan pada saat berlangsungya pelaksanaan proyek.

3.5.1 Penyimpangan Waktu ketika Pelaksanaan Proyek

Penundaan (*delay*) merupakan waktu yang dapat menyebabkan beberapa bagian dari pekerjaan proyek konstruksi dilakukan perpanjangan waktu atau tidak dapat diperpanjang waktunya atau tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan yang disebabkan oleh beberapa keadaan yang tidak bisa diantisipasi. Penyebab dari delay itu sendiri bisa saja berasal dari kontraktor ataupun penyebab lainnya yang dapat mempengaruhi proyek konstruksi.

Adapun penyebab dari penundaan (*delay*) disebabkan oleh kontraktor atau berbagai faktor lain yang dapat mempengaruhi proyek konstruksi. Selain itu, penundaan juga bisa diakibatkan oleh beberapa faktor, seperti pemilik proyek (*owner*), kontraktor utama, perencana (*designer*), subkontraktor, pemasok (*supplier*), perusahaan fasilitas (PLN, PDAM, TELKOM), serikat pekerja (*Labour Unions*), dan organisasi yang terlibat dalam pengerjaan konstruksi tersebut. Berikut ini merupakan beberapa penyebab umum yang sering terjadi sehingga menyebabkan penundaan.

1. Terdapat perbedaan kondisi lokasi (*differing site condition*)
2. Terjadi perubahan desain

3. Disebabkan oleh cuaca
4. Kebutuhan para pekerja kurang terpenuhi
5. Kekurangan material ataupun peralatan
6. Kesalahan dalam hal perencanaan ataupun spesifikasi
7. Dipengaruhi oleh keterlibatan pemilik proyek.

Terjadinya keterlambatan pada suatu proyek dapat disebabkan oleh faktor-faktor yang berasal dari pemilik dan kontraktor serta pihak lainnya. Berikut ini akan dijelaskan lebih dalam mengenai faktor-faktor keterlambatan tersebut.

1. Keterlambatan yang diakibatkan oleh kesalahan pemilik, sebagai berikut:
   a. Mengalami keterlambatan angsuran pembayaran kepada kontraktor.
   b. Melakukan perubahan pekerjaan yang cukup besar.
   c. Terlambat dalam penyediaan lahan.
   d. Pemilik mengganti kontraktor lain dalam mengerjakan proyek.
2. Keterlambatan yang disebabkan dari kesalahan kontraktor, antara lain:
   a. Mengalami keterlambatan dalam memenuhi pelaksanaan proyek
   b. Mandor yang tidak efektif
   c. Pelaksana dan pekerja yang kurang berpengalaman
   d. Susunan rencana kerja yang tidak terlalu baik
   e. Keterlambatan dalam mendatangkan peralatan

3.5.2 Penyimpangan Biaya ketika Pelaksanaan Proyek

Penyimpangan biaya sangat berkaitan dengan penyimpangan waktu pada saat pelaksanaan pekerjaan ketika di proyek. Pengaruh dari penundaan (*delay*) dapat mengakibatkan adanya peningkatan durasi kegiatan serta dapat menyebabkan meningkatnya biaya konstruksi. Selain itu, pengaruh dari penyimpangan waktu terhadap penyimpangan biaya ketika pelaksanaan proyek bahwa *delay* tidak hanya memberikan tambahan pada waktu pengerjaan sesuai dengan kontrak, namun berdampak juga pada tambahan anggaran atau biaya dari beberapa pekerjaan yang terkait. Berdasarkan dari pemaparan tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa kemungkinan terjadinya faktor-faktor yang menyebabkan *delay* selama pelaksanaan proyek harus dilakukan antisipasi supaya bisa mengurangi kemungkinan terjadinya penyimpangan biaya ketika pelaksanaan proyek.

Menurut Dipohusodo (1996) mengemukakan bahwa fluktuasi pembiayaan dalam konstruksi bangunan tidak terlepas dari keadaan ekonomi umum yang dapat berasal dari naiknya harga material, gaji tenaga kerja dikarenakan inflasi, kekurangan modal kerja, peralatan dan meningkatnya biaya yang diakibatkan dari pengembangan bunga bank, serta terjadinya *delay* waktu pelaksanaan kegiatan dikarenakan adanya suatu keterlambatan. Selain itu, dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti masalah produktivitas, terbatasnya ketersediaan sarana dan prasarana awal di lokasi pengerjaan proyek, dan kejadian-kejadian khusus, misalnya terkait sengketa hukum dan lainnya.

BAB IV
METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam suatu penelitian untuk mendapatkan data ataupun informasi dan kemudian diolah serta dilakukan analisis untuk mencapai suatu tujuan dan berguna sebagai pedoman dalam memecahkan suatu persoalan yang ada. Pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima ini, menggunakan metode konsep nilai hasil atau biasa disebut dengan Metode *Earned Value Concept.*

4.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ialah individu atau benda yang merupakan sumber dari informasi yang akan digunakan untuk mengumpulkan data-data untuk kebutuhan penelitian. Subjek pada penelitian kali ini yaitu pengendalian waktu dan biaya pada pelaksanaan pekerjaan proyek Pembangunan Masjid Agung Bima, Kabupaten Bima, NTB.

4.3 Objek Penelitian

Adapun objek penelitian yaitu biasa disebut dengan sasaran penelitian, yang merupakan suatu objek yang menjadi suatu sasaran untuk diselidiki dalam sebuah penelitian. Penentuan objek penelitian merupakan hal yang tidak mudah, karena terdapat hal-hal yang mesti dipertimbangkan terlebih dahulu, seperti data-data yang diperlukan untuk kebutuhan penelitian dan analisis sebaiknya bisa didapatkan dengan mudah. Selain itu hal yang lain yang bisa jadi bahan pertimbangan yaitu proyek tersebut memiliki suatu persoalan yang bisa dijadikan sebagai bahan penelitian. Adapun dengan berbagai pertimbangan oleh peneliti maka objek penelitian yaitu proyek Pembangunan Masjid Agung Bima, Kabupaten Bima, NTB.

Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima adalah salah satu proyek pembangunan terbesar yang dilakukan oleh pemerintah daerah kabupaten Bima, Bangunan ini nantinya akan menjadi icon Kabupaten Bima yang kental akan

budaya islam nya. Proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini terletak di Jalan lintas Sumbawa-Bima, Desa Dadibou, Kecamatan Woha Kabupaten Bima, NTB. Pembangunan ini juga dikerjakan oleh PT. Brahmakerta Adiwira KSO PT. Budi Mas selaku pihak pelaksana/kontraktor. Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima ini dibangun di atas lahan dengan luas sekitar ± 40.000 m^2 dengan luas bangunan sekitar ± 10.000 m^2

Adapun data–data mengenai proyek Pembangunan Masjid Agung Bima, Kabupatan Bima, NTB sebagai berikut:

1. Nama Proyek : Pembangunan Masjid Agung Bima.
2. Lokasi proyek : Jalan lintas Sumbawa-Bima, Desa Dadibou Kecamatan Woha, Kab.Bima, NTB.
3. Pemilik proyek : Dinas Perumahan dan kawasan Permukiman Bima.
4. Pelaksana/kontraktor : PT. Brahmakerta Adiwira KSO PT. Budi Mas.
5. Konsultan : PT. Wahanacipta Bangunwisma.
6. Biaya pembangunan : Rp.78.020.000.000,-
7. Waktu Pelaksanaan : 600 Hari (78 Minggu).
8. Tahun anggaran : T.A 2020-2021.
9. Luas lahan : ± 40.000 m^2.
10. Luas bangunan : ± 10.000 m^2.
11. Jumlah lantai : 3 lantai.

4.4 Data Penelitian

Menurut jenisnya data penelitian dibagi menjadi dua macam, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif ialah jenis data yang merupakan data yang berbentuk deskriptif dan tidak dengan angka atau numerik. Sedangkan data kuantitatif merupakan data yang disajikan dalam bentuk angka atau numerik. Pada penelitian ini dikumpulkan data-data sebagai bahan pendukung peneliti dalam melakukan penelitian, data-data tersebut sebagai berikut:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB).
2. Time Schedule Proyek.
3. Laporan Mingguan Proyek.

4. Laporan Bulanan Proyek.

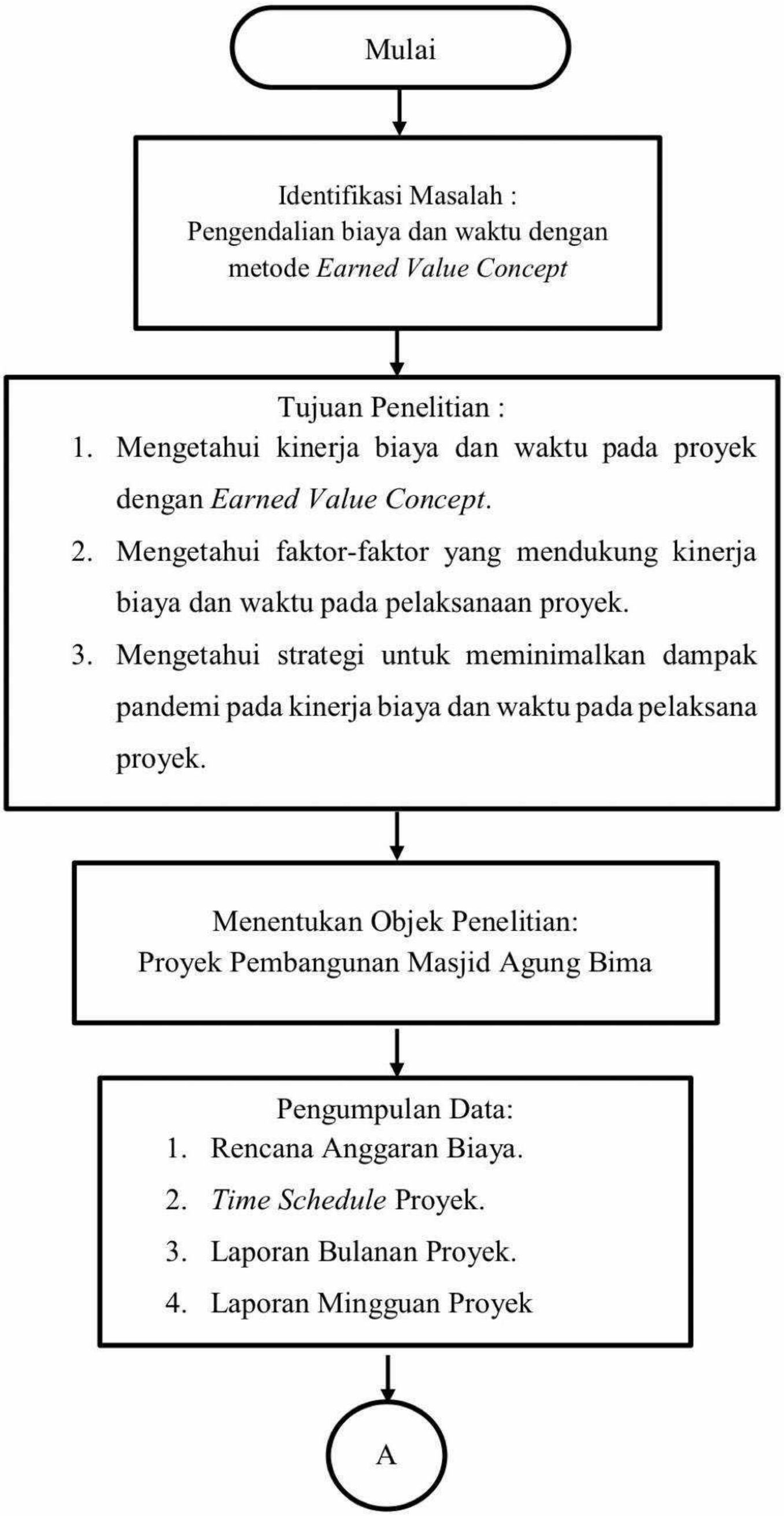
4.5 Tahap dan Prosedur Penelitian

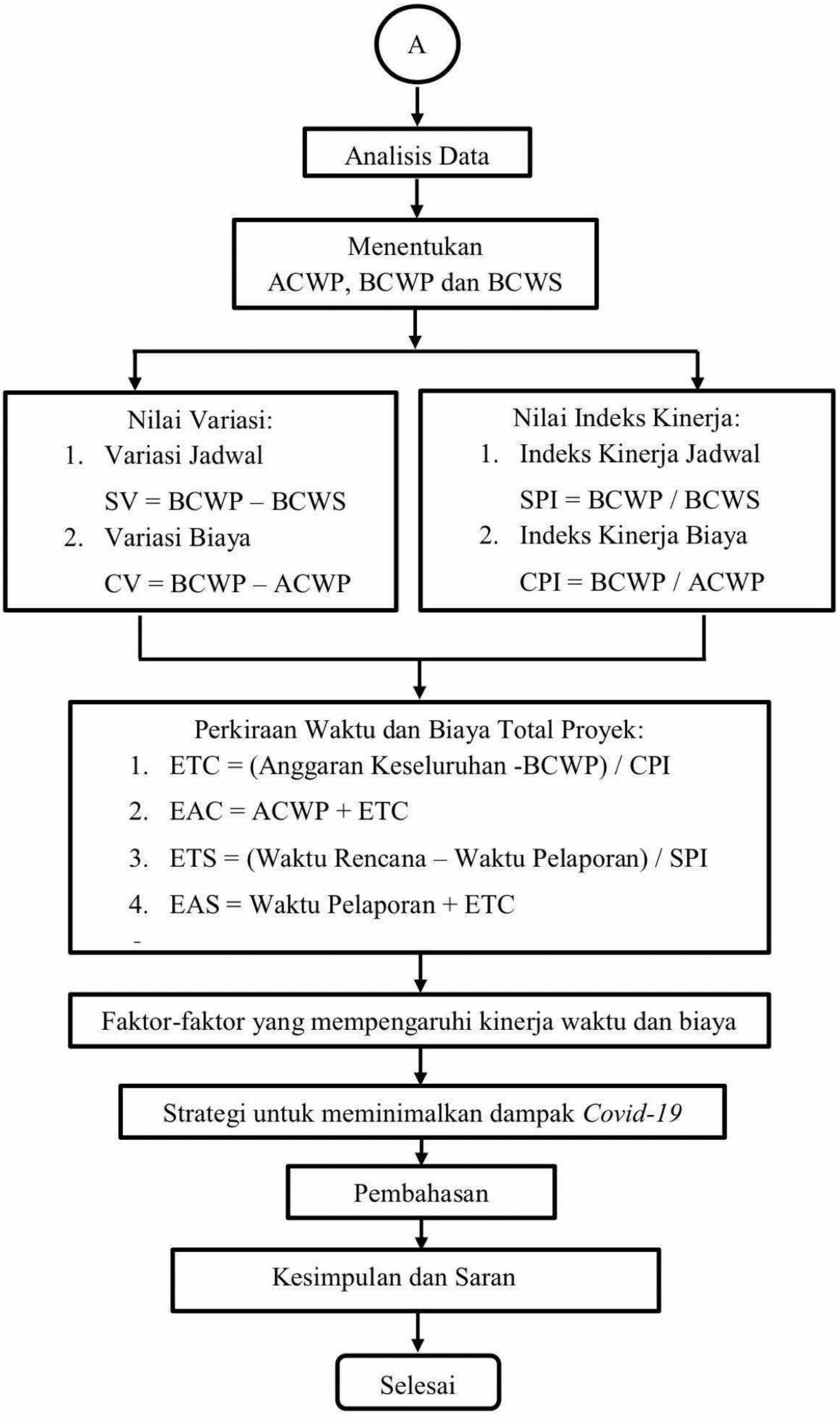
Tahapan analisis data adalah urutan langkah yang dilakukan secara sistematis dan logis yang sesuai dengan dasar teori permasalahan sehingga didapatkan analisis yang akurat untuk mencapai tujuan penulis. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari ilmu sesuai dengan metode yang digunakan, metode analisis yang digunakan adalah Metode Konsep Nilai Hasil *(Earned Value Concept)*
2. Mengumpulkan data-data yang dapat membantu dalam penelitian. Beberapa data yang dikumpulkan adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB), *Time Schedule*, laporan mingguan dan bulanan proyek dan kurva S rencana.
3. Menentukan ACWP, BCWP dan BCWS.
4. Menghitung Analisa Nilai Variasi.
   a. Menghitung variasi biaya / *Cost Varians* (CV).
   b. Menghitung variasi jadwal / *Schedule Varians* (SV).
5. Menentukan Analisis indeks kinerja.
   a. Menentukan indeks biaya / *Cost Performance Index* (CPI).
   b. Menentukan indeks jadwal / *Schedule Performance Index* (SPI).
6. Menghitung waktu dan biaya untuk menyelesaikan proyek.
   a. Menghitung prakiraan total biaya proyek / *Estimation at Completion* (EAC).
   b. Menghitung prakiraan total waktu seluruh pekerjaan / *Estimate at Schedule* (EAS).
7. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek.
8. Mengetahui strategi untuk meminimalkan dampak pandemi pada kinerja biaya dan waktu pada pelaksana proyek.
9. Pembahasan
10. Kesimpulan dan saran

4.6 Bagan Alur Penelitian

Berikut adalah flowchart pelaksanaan penelitian menggunakan metode *Earned Value Concept*.


Mulai
Identifikasi Masalah :
Pengendalian biaya dan waktu dengan metode *Earned Value Concept*
Tujuan Penelitian :
1. Mengetahui kinerja biaya dan waktu pada proyek dengan *Earned Value Concept*.
2. Mengetahui faktor-faktor yang mendukung kinerja biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek.
3. Mengetahui strategi untuk meminimalkan dampak pandemi pada kinerja biaya dan waktu pada pelaksana proyek.
Menentukan Objek Penelitian:
Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima
Pengumpulan Data:
1. Rencana Anggaran Biaya.
2. *Time Schedule* Proyek.
3. Laporan Bulanan Proyek.
4. Laporan Mingguan Proyek
A


A
Analisis Data
Menentukan
ACWP, BCWP dan BCWS
Nilai Variasi:
1. Variasi Jadwal
SV = BCWP – BCWS
2. Variasi Biaya
CV = BCWP – ACWP
Nilai Indeks Kinerja:
1. Indeks Kinerja Jadwal
SPI = BCWP / BCWS
2. Indeks Kinerja Biaya
CPI = BCWP / ACWP
Perkiraan Waktu dan Biaya Total Proyek:
1. ETC = (Anggaran Keseluruhan -BCWP) / CPI
2. EAC = ACWP + ETC
3. ETS = (Waktu Rencana – Waktu Pelaporan) / SPI
4. EAS = Waktu Pelaporan + ETC
Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja waktu dan biaya
Strategi untuk meminimalkan dampak Covid-19
Pembahasan
Kesimpulan dan Saran
Selesai

BAB V
ANALISIS DAN PEMBAHASAN HASIL

5.1 Tinjauan Umum

Analisis ini dilakukan sebagai evaluasi dari pengendalian biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima. Proses penelitian dimulai dari pengumpulan data, pemeriksaan data, pengolahan data dan dilanjutkan dengan pembahasan hasil. Selanjutnya dilakukan analisa terhadap data yang diolah sehingga didapatkan masalah-masalah yang terjadi pada saat pengerjaan proyek. Selanjutnya masalah-masalah tersebut dilakukan analisa untuk mendapatkan solusi untuk permasalahan tersebut.

Analisis dilakukan dengan data dari Pembangunan Masjid Agung Bima dengan rencana anggaran sebesar Rp. 78.020.000.000 yang dikerjakan selama 78 minggu atau selama 20 bulan.

5.2 Data Proyek

Dalam melakukan analisis maka diperlukan pengumpulan data-data yang digunakan sebagai bahan pendukung analisis. Data proyek pada analisis ini didapatkan dari PT. BUDI MAS selaku pelaksana atau kontraktor dalam pengerjaan proyek Pembangunan Masjid Agung Bima.

Adapun detail data dari proyek Pembangunan Masjid Agung Bima tersebut.

1. Nama proyek : Pembangunan Masjid Agung Bima.
2. Lokasi proyek : Jalan lintas Sumbawa-Bima, Desa Dadibou Kecamatan Woha Kab.Bima, NTB.
3. Pemilik proyek : Dinas Perumahan dan kawasan Permukiman Bima.
4. Pelaksana/kontraktor : PT. Brahmakerta Adiwira KSO PT. Budi Mas.
5. Konsultan : PT. Wahanacipta Bangunwisma.
6. Biaya pembangunan : Rp.78.020.000.000,-
7. Waktu Pelaksanaan : 600 Hari (78 Minggu).
8. Tahun anggaran : T.A 2020-2021.

9. Luas lahan : ± 40.000 m^2.
10. Luas bangunan : ± 10.000 m^2.
11. Jumlah lantai : 3 lantai.

5.2.1 Rencana Anggaran Biaya Proyek

Rencana anggaran biaya proyek ialah rencana biaya yang sudah di rencanakan dan akan dianggarkan pada pelaksanaan proyek. Biaya tersebut direncanakan sebelum pelaksanaan proyek dilakukan agar dapat menentukan anggaran yang digunakan untuk menyelesaikan proyek tersebut. Rencana anggaran untuk proyek Pembangunan Masjid Agung Bima sebesar Rp. 78.020.000.000, dengan rekapitulasi rencana anggaran biaya sebagai berikut.

Tabel 5.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya

No	Jenis Pekerjaan	Rp.	Jumlah
1	Bangunan Gedung Lantai Dasar	Rp.	41.758.260.616
2	Bangunan Gedung Lantai 01	Rp.	15.869.884.187
3	Bangunan Gedung Lantai 02	Rp.	2.631.429.359
4	Bangunan Menara	Rp.	6.580.796.609
5	Bak Grountank	Rp.	83.465.329
6	Bangunan Rumah Genzet	Rp.	193.619.288
7	Biaya *Mecanikal* dan *Electrikal*	Rp.	2.585.226.107
8	*Pek. Site Development*	Rp.	1.224.593.428
	Real Cost	Rp.	70.927.274.924
9	Pajak/ P.P.N 10%	Rp.	7.092.727.492
	Jumlah Biaya Konstruksi	Rp.	78.020.002.416
	Pembulatan	Rp.	78.020.000.000

5.2.2 Biaya Aktual Proyek

Biaya Aktual adalah biaya yang dikeluarkan selama pekerjaan berlangsung dan dilakukan pencatatan selama pekerjaan berjalan dan menjadi rincian aktivitas pengerjaan proyek yang dijadikan laporan mingguan maupun bulanan. Pada Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima ini biaya aktual yang dikeluarakan adalah sebagai berikut.

Tabel 5.2 Biaya Aktual Proyek

MINGGU KE	PERIODE	PENGELUARAN (Rp)	KUMULATIF (Rp)
33	21 Okt - 27 Okt 2020	Rp 1.858.592.901	Rp 28.467.039.331
34	28 Okt - 03 Nov 2020	Rp 585.213.747	Rp 29.052.253.078
35	04 Nov - 10 Nov 2020	Rp 1.378.503.838	Rp 30.430.756.916
36	11 Nov - 17 Nov 2020	Rp 879.627.997	Rp 31.310.384.913
37	18 Nov - 24 Nov 2020	Rp 1.352.957.948	Rp 32.663.342.861
38	25 Nov - 01 Des 2020	Rp 1.293.109.015	Rp 33.956.451.876
39	02 Des - 08 Des 2020	Rp 1.592.574.333	Rp 35.549.026.209
40	09 Des - 15 Des 2020	Rp 681.625.772	Rp 36.230.651.981
41	16 Des - 22 Des 2020	Rp 571.282.322	Rp 36.801.934.303
42	23 Des - 29 Des 2020	Rp 1.568.437.835	Rp 38.370.372.138
43	30 Des - 05 Jan 2021	Rp 673.890.646	Rp 39.044.262.784
44	06 Jan - 12 Jan 2021	Rp 332.555.926	Rp 39.376.818.711
45	13 Jan - 19 Jan 2021	Rp 636.074.597	Rp 40.012.893.307
46	20 Jan - 26 Jan 2021	Rp 649.737.321	Rp 40.662.630.628
47	27 Jan - 02 Feb 2021	Rp 687.540.853	Rp 41.350.171.481
48	03 Feb - 00 Feb 2021	Rp 816.594.936	Rp 42.166.766.417

5.2.2 Bobot Kegiatan

Bobot kegiatan ialah nilai porsentase pada kegiatan proyek, dari bobot pekerjaan ini dapat mengetahui kemajuan suatu pengerjaan proyek yang akan dikerjakan. Rekapitulasi bobot BCWS dan BCWP dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 5.3 Bobot BCWS dan BCWP

Minggu Ke	% Bobot Rencana (BCWS)	% Bobot Realisasi (BCWP)
33	40,107	40,578
34	40,525	40,961
35	40,735	42,904
36	40,767	44,144
37	40,972	46,052
38	41,607	47,875
39	42,675	50,120
40	44,049	51,081
41	44,967	51,887
42	46,067	54,098
43	47,360	55,048
44	48,260	55,517
45	50,355	56,414
46	51,923	57,330
47	53,886	58,299
48	55,398	59,451

5.3 Analisis Data Dengan Metode *Earned Value Concept*

Metode *Earned Value Concept* adalah salah satu metode yang biasa digunakan dalam pengendalian biaya dan waktu pada suatu pengerjaan proyek. Dengan menggunakan metode ini dapat mengetahui kemajuan suatu proyek tersebut apakah berjalan sesuai rencana atau lebih cepat bahkan lebih lambat dari perencanaan jadwal dari proyek tersebut serta dapat mengetahui besaran anggaran lebih kecil atau lebih besar dari yang direncanakan.

5.3.1 Menentukan BCWS, BCWP dan ACWP

1. *Budgeted Cost Of Work Schedule* (BCWS)

BCWS atau *Budgeted Cost Of Work Schedule* adalah penganaliasaan data yang berdasar pada pengkalian bobot rencana pekerjaan dan total anggaran pengerjaan proyek. Pada Kurva S dapat dilihat bobot pekerjaan pada tiap minggunya sehingga dapat dijadikan acuan dalam perhitungan BCWS seperti contoh sebagai berikut:

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Total Anggaran Proyek	= Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana	= 40,107 %
BCWS	= 40,107 % X Rp. 78.020.000.000
	= Rp31.291.481.400

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Total Anggaran Proyek	= Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana	= 40,525 %
BCWS	= 40,525 % X Rp. 78.020.000.000
	= Rp31.617.605.000

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Total Anggaran Proyek	= Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana	= 40,735 %
BCWS	= 40,735 % X Rp. 78.020.000.000
	= Rp31.781.447.000

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Total Anggaran Proyek	= Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana	= 40,767 %
BCWS	= 40,767 % X Rp. 78.020.000.000
	= Rp31.806.413.400

Dengan menggunakan cara seperti diatas maka didapatkan hasil rekapan dengan menggunakan Tabel berikut ini.

Tabel 5.4 *Budgeted Cost Of Work Schedule* (BCWS)

Minggu Ke	% Bobot Rencana (BCWS)	Biaya Rencana	
		Mingguan	Kumulatif
33	40,107	Rp1.847.513.600	Rp31.291.481.400
34	40,525	Rp326.123.600	Rp31.617.605.000
35	40,735	Rp163.842.000	Rp31.781.447.000
36	40,767	Rp24.966.400	Rp31.806.413.400
37	40,972	Rp159.941.000	Rp31.966.354.400
38	41,607	Rp495.427.000	Rp32.461.781.400
39	42,675	Rp833.253.600	Rp33.295.035.000
40	44,049	Rp1.071.994.800	Rp34.367.029.800
41	44,967	Rp716.223.600	Rp35.083.253.400
42	46,067	Rp858.220.000	Rp35.941.473.400
43	47,36	Rp1.008.798.600	Rp36.950.272.000
44	48,26	Rp702.180.000	Rp37.652.452.000
45	50,355	Rp1.634.519.000	Rp39.286.971.000
46	51,923	Rp1.223.353.600	Rp40.510.324.600
47	53,886	Rp1.531.532.600	Rp42.041.857.200
48	55,398	Rp1.179.662.400	Rp43.221.519.600

2. *Budgeted Cost Of Work Performance* (BCWP)

BCWP atau *Budgeted Cost Of Work Performance* adalah penganaliasaan data yang berdasar pada pengkalian bobot kemajuan pengerjaan mingguan yang telah dilakukan dengan total anggaran pengerjaan proyek. Pada Kurva S dapat dilihat bobot pekerjaan pada tiap minggunya sehingga dapat dijadikan acuan dalam perhitungan BCWP seperti contoh sebagai berikut:

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Total Anggaran Proyek = Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana = 40,578 %
BCWP = 40,578 % X Rp. 78.020.000.000
= Rp31.658.955.600

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)
Total Anggaran Proyek = Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana = 40,961%
BCWP = 40,961% X Rp. 78.020.000.000
= Rp31.957.772.200

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)
Total Anggaran Proyek = Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana = 42,904%
BCWP = 42,904% X Rp. 78.020.000.000
= Rp33.473.700.800

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)
Total Anggaran Proyek = Rp. 78.020.000.000
Bobot Rencana = 44,144%
BCWP = 44,144% X Rp. 78.020.000.000
= Rp34.441.148.80

Dengan menggunakan cara seperti diatas maka didapatkan hasil rekapan dengan menggunakan Tabel berikut ini.

Tabel 5.5 *Budgeted Cost Of Work Performance* (BCWP)

Minggu Ke	% Bobot Realisasi (BCWP)	Biaya Realisasi	
		Mingguan	Kumulatif
33	40,578	Rp2.214.987.800	Rp31.658.955.600
34	40,961	Rp298.816.600	Rp31.957.772.200
35	42,904	Rp1.515.928.600	Rp33.473.700.800
36	44,144	Rp967.448.000	Rp34.441.148.800
37	46,052	Rp1.488.621.600	Rp35.929.770.400
38	47,875	Rp1.422.304.600	Rp37.352.075.000

Lanjutan Tabel 5.5 *Budgeted Cost Of Work Performance* (BCWP)

Minggu Ke	% Bobot Realisasi (BCWP)	Biaya Realisasi	
		Mingguan	Kumulatif
39	50,12	Rp1.751.549.000	Rp39.103.624.000
40	51,081	Rp749.772.200	Rp39.853.396.200
41	51,887	Rp628.841.200	Rp40.482.237.400
42	54,098	Rp1.725.022.200	Rp42.207.259.600
43	55,048	Rp741.190.000	Rp42.948.449.600
44	55,517	Rp365.913.800	Rp43.314.363.400
45	56,414	Rp699.839.400	Rp44.014.202.800
46	57,33	Rp714.663.200	Rp44.728.866.000
47	59,299	Rp1.536.213.800	Rp46.265.079.800
48	59,451	Rp118.590.400	Rp46.383.670.200

3. *Actual Cost Of Work* Performance (ACWP)

ACWP atau *Actual Cost Of Work Performance* adalah penganaliasaan data yang berdasar pada jumlah anggaran aktual yang keluar pada setiap minggunya. Berikut contoh perhitungan ACWP sebagai berikut:

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Minggu Ke – 33 = Rp 28.467.039.331

ACWP = Rp 28.467.039.331

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Minggu Ke – 33 = Rp 28.467.039.331

Minggu Ke – 34 = Rp 585.213.747

ACWP = Rp 28.467.039.331+ Rp 585.213.747

= Rp 29.052.253.078

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Minggu Ke – 34 = Rp 29.052.253.078

Minggu Ke – 35 = Rp 1.378.503.838

ACWP = Rp 29.052.253.078 +Rp 1.378.503.838

= Rp 30.430.756.916

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Minggu Ke – 35 = Rp 30.430.756.916

Minggu Ke – 36 = Rp 879.627.997

ACWP = Rp 30.430.756.916 + Rp 879.627.997

= Rp 31.310.384.913

Dengan menggunakan cara seperti diatas maka didapatkan hasil rekapan dengan menggunakan Tabel berikut ini.

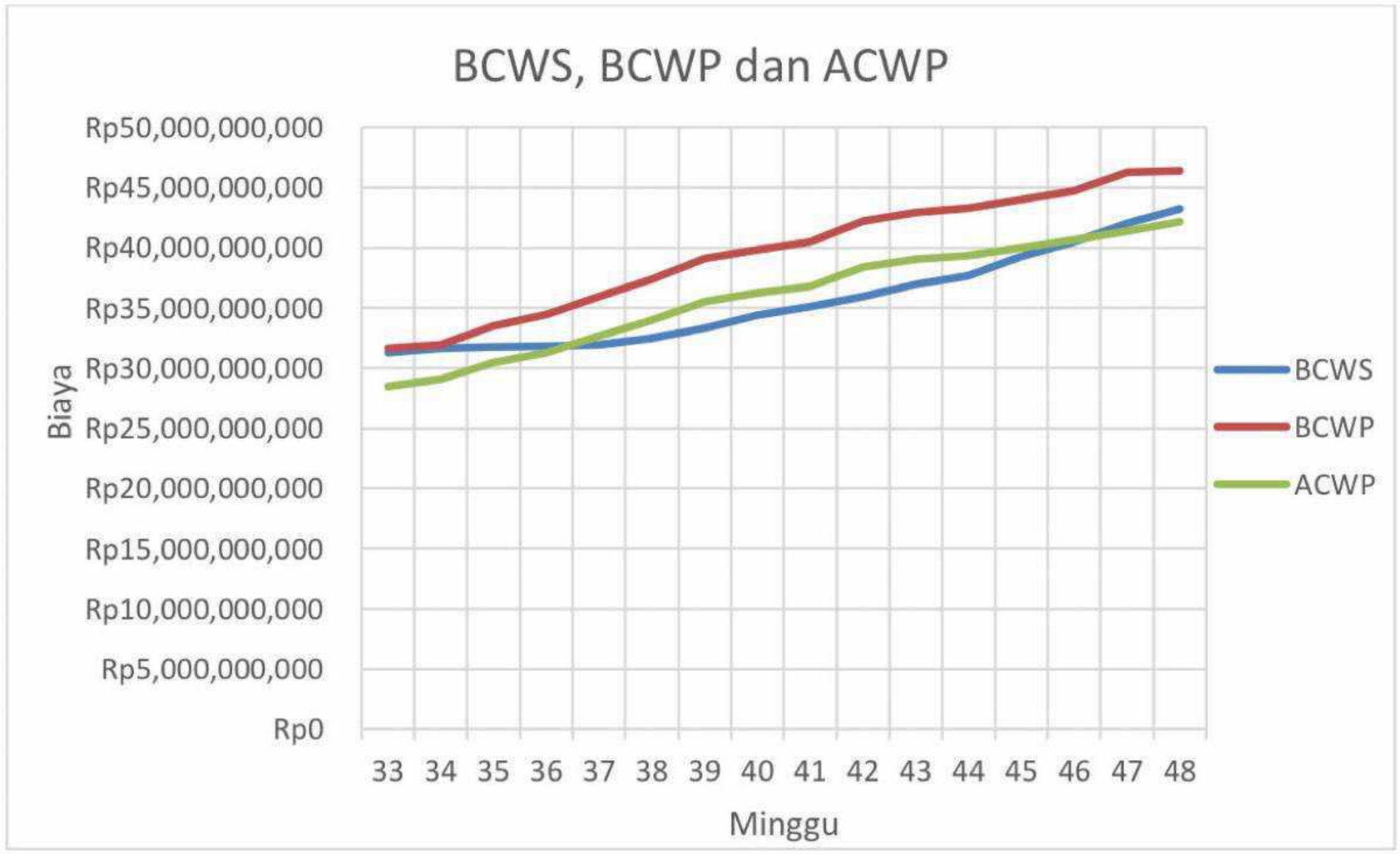
Tabel 5.6 *Actual Cost Of Work Performance* (ACWP)

Minggu Ke	Pengeluaran	
	Mingguan	Kumulatif
33	Rp 1.858.592.901	Rp 28.467.039.331
34	Rp 585.213.747	Rp 29.052.253.078
35	Rp 1.378.503.838	Rp 30.430.756.916
36	Rp 879.627.997	Rp 31.310.384.913
37	Rp 1.352.957.948	Rp 32.663.342.861
38	Rp 1.293.109.015	Rp 33.956.451.876
39	Rp 1.592.574.333	Rp 35.549.026.209
40	Rp 681.625.772	Rp 36.230.651.981
41	Rp 571.282.322	Rp 36.801.934.303
42	Rp 1.568.437.835	Rp 38.370.372.138
43	Rp 673.890.646	Rp 39.044.262.784
44	Rp 332.555.926	Rp 39.376.818.711
45	Rp 636.074.597	Rp 40.012.893.307
46	Rp 649.737.321	Rp 40.662.630.628
47	Rp 687.540.853	Rp 41.350.171.481
48	Rp 816.594.936	Rp 42.166.766.417

Dari hasil perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi perhitungan indikator BCWS, BCWP dan ACWP kumulatif yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5.7 Rekapitulasi Nilai BCWS, BCWP dan ACWP

Minggu Ke	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	ACWP Kumulatif
33	Rp31.291.481.400	Rp31.658.955.600	Rp28.467.039.331
34	Rp31.617.605.000	Rp31.957.772.200	Rp29.052.253.078
35	Rp31.781.447.000	Rp33.473.700.800	Rp30.430.756.916
36	Rp31.806.413.400	Rp34.441.148.800	Rp31.310.384.913
37	Rp31.966.354.400	Rp35.929.770.400	Rp32.663.342.861
38	Rp32.461.781.400	Rp37.352.075.000	Rp33.956.451.876
39	Rp33.295.035.000	Rp39.103.624.000	Rp35.549.026.209
40	Rp34.367.029.800	Rp39.853.396.200	Rp36.230.651.981
41	Rp35.083.253.400	Rp40.482.237.400	Rp36.801.934.303
42	Rp35.941.473.400	Rp42.207.259.600	Rp38.370.372.138
43	Rp36.950.272.000	Rp42.948.449.600	Rp39.044.262.784
44	Rp37.652.452.000	Rp43.314.363.400	Rp39.376.818.711
45	Rp39.286.971.000	Rp44.014.202.800	Rp40.012.893.307
46	Rp40.510.324.600	Rp44.728.866.000	Rp40.662.630.628
47	Rp42.041.857.200	Rp46.265.079.800	Rp41.350.171.481
48	Rp43.221.519.600	Rp46.383.670.200	Rp42.166.766.417



Gambar 5.1 Grafik BCWS, BCWP dan ACWP

5.3.2 Analisis Varian

Hasil analisis ini ialah analisis yang dilakukan terhadap data yang sudah didapatkan dari perhitungan biaya dan waktu dari data rencana pelaksanaan proyek.

1. *Schedule Varians* (SV)

Dalam menentukan nilai *Schedule Varians* (SV) pada setiap periode maka digunakan Rumus:

$$SV = BCWP - BCWS \qquad (3.1)$$

Dari rumus tersebut, maka bisa didapatkan nilai SV seperti contoh sebagai berikut.

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.658.955.600

Nilai BCWS = Rp. 31.291.481.400

SV = BCWP - BCWS

SV = Rp. 31.658.955.600 - Rp. 31.291.481.400

= Rp. 367.474.200

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 03 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.957.772.200

Nilai BCWS = Rp. 31.617.605.000

SV = BCWP - BCWS

SV = Rp. 31.957.772.200 - Rp. 31.617.605.000

= Rp. 340.167.200

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 33.473.700.800

Nilai BCWS = Rp. 31.781.447.000

SV = BCWP - BCWS

SV = Rp.33.473.700.800 - Rp. 31.781.447.000

= Rp. 1.692.253.800

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 34.441.148.800

Nilai BCWS = Rp. 31.806.413.400

SV = BCWP - BCWS

SV = Rp. 34.441.148.800 - Rp. 31.806.413.400

= Rp. 2.634.735.400

Dibawah ini rekapitulasi perhitungan mingguan yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5. 8 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Varians*

Minggu Ke	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SV
33	Rp31.291.481.400	Rp31.658.955.600	Rp367.474.200
34	Rp31.617.605.000	Rp31.957.772.200	Rp340.167.200
35	Rp31.781.447.000	Rp33.473.700.800	Rp1.692.253.800
36	Rp31.806.413.400	Rp34.441.148.800	Rp2.634.735.400
37	Rp31.966.354.400	Rp35.929.770.400	Rp3.963.416.000
38	Rp32.461.781.400	Rp37.352.075.000	Rp4.890.293.600
39	Rp33.295.035.000	Rp39.103.624.000	Rp5.808.589.000
40	Rp34.367.029.800	Rp39.853.396.200	Rp5.486.366.400

Lanjutan Tabel 5.8 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Varians*

Minggu Ke	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SV
41	Rp35.083.253.400	Rp40.482.237.400	Rp5.398.984.000
42	Rp35.941.473.400	Rp42.207.259.600	Rp6.265.786.200
43	Rp36.950.272.000	Rp42.948.449.600	Rp5.998.177.600
44	Rp37.652.452.000	Rp43.314.363.400	Rp5.661.911.400
45	Rp39.286.971.000	Rp44.014.202.800	Rp4.727.231.800
46	Rp40.510.324.600	Rp44.728.866.000	Rp4.218.541.400
47	Rp42.041.857.200	Rp46.265.079.800	Rp4.223.222.600
48	Rp43.221.519.600	Rp46.383.670.200	Rp3.162.150.600

2. *Cost Varians* (CV)

Dalam menenukan *Cost Varians* (CV) maka digunakan rumus sebagai berikut.

$$CV = BCWP - ACWP \quad (3.2)$$

Dari rumus diatas maka dilakukan perhitungan seperti pada contoh dibawah ini.

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.658.955.600

Nilai ACWP = Rp. 28.467.039.331

CV = BCWP - ACWP

CV = Rp. 31.658.955.600 - Rp. 28.467.039.331

= Rp. 3.191.916.269

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.957.772.200

Nilai ACWP = Rp. 29.052.253.078

CV = BCWP - ACWP

CV = Rp. 31.957.772.200 - Rp. 29.052.253.078

= Rp. 2.905.519.122

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 33.473.700.800

Nilai ACWP = Rp. 30.430.756.916

CV = BCWP - ACWP

CV = Rp.33.473.700.800 - Rp. 30.430.756.916

= Rp. 3.042.943.884

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 34.441.148.800

Nilai BCWS = Rp. 31.310.384.913

CV = BCWP - ACWP

CV = Rp. 34.441.148.800 - Rp. 31.310.384.913

= Rp. 3.130.763.887

Dari perhitungan didapatkan hasil yang direkap dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5.9 Rekapitulasi Hasil Analisi *Cost Varians* (CV)

Minggu Ke	BCWP Kumulatif	ACWP Kumulatif	CV
33	Rp31.658.955.600	Rp28.467.039.331	Rp3.191.916.269
34	Rp31.957.772.200	Rp29.052.253.078	Rp2.905.519.122
35	Rp33.473.700.800	Rp30.430.756.916	Rp3.042.943.884
36	Rp34.441.148.800	Rp31.310.384.913	Rp3.130.763.887
37	Rp35.929.770.400	Rp32.663.342.861	Rp3.266.427.539
38	Rp37.352.075.000	Rp33.956.451.876	Rp3.395.623.124
39	Rp39.103.624.000	Rp35.549.026.209	Rp3.554.597.791
40	Rp39.853.396.200	Rp36.230.651.981	Rp3.622.744.219
41	Rp40.482.237.400	Rp36.801.934.303	Rp3.680.303.097
42	Rp42.207.259.600	Rp38.370.372.138	Rp3.836.887.462
43	Rp42.948.449.600	Rp39.044.262.784	Rp3.904.186.816
44	Rp43.314.363.400	Rp39.376.818.711	Rp3.937.544.689
45	Rp44.014.202.800	Rp40.012.893.307	Rp4.001.309.493

Lanjutan Tabel 5.10 Rekapitulasi Hasil Analisi *Cost Varians* (CV)

Minggu Ke	BCWP Kumulatif	ACWP Kumulatif	CV
46	Rp44.728.866.000	Rp40.662.630.628	Rp4.066.235.372
47	Rp46.265.079.800	Rp41.350.171.481	Rp4.914.908.319
48	Rp46.383.670.200	Rp42.166.766.417	Rp4.216.903.783

5.3.3 Analisis Indeks Produktifitas

1. *Schedule Performance Index* (SPI)

Nilai SPI merupakan perbandingan antara BCWP deengan BCWS. Sehingga digunakan rumus sebagai berikut untuk mendapatkan nilai dari SPI ini, berikut adalah rumus dari SPI.

$$SPI = BCWP / BCWS \quad (3.3)$$

perhitungan menggunakan rumus, dapat dilihat pada contoh perhitungan berikut.

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.658.955.600
Nilai BCWS = Rp. 31.291.481.400
SPI = BCWP / BCWS
SPI = Rp. 31.658.955.600 / Rp. 31.291.481.400
= 1,012

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.957.772.200
Nilai BCWS = Rp. 31.617.605.000
SPI = BCWP / BCWS
SPI = Rp. 31.957.772.200 / Rp. 31.617.605.000
= 1,011

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 33.473.700.800
Nilai BCWS = Rp. 31.781.447.000
SPI = BCWP / BCWS
SPI = Rp.33.473.700.800 / Rp. 31.781.447.000
= 1,053

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 34.441.148.800

Nilai BCWS = Rp. 31.806.413.400

SPI = BCWP / BCWS

SPI = Rp. 34.441.148.800 / Rp. 31.806.413.400

= 1,083

Dari hasil perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi yang disajikan dalam bentuk tabel seeperti dibawah ini.

Tabel 5.11 Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Performance Index* (SPI)

Minggu Ke	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SPI	Ket.
33	Rp31.291.481.400	Rp31.658.955.600	1,012	> 1
34	Rp31.617.605.000	Rp31.957.772.200	1,011	> 1
35	Rp31.781.447.000	Rp33.473.700.800	1,053	> 1
36	Rp31.806.413.400	Rp34.441.148.800	1,083	> 1
37	Rp31.966.354.400	Rp35.929.770.400	1,124	> 1
38	Rp32.461.781.400	Rp37.352.075.000	1,151	> 1
39	Rp33.295.035.000	Rp39.103.624.000	1,174	> 1
40	Rp34.367.029.800	Rp39.853.396.200	1,160	> 1
41	Rp35.083.253.400	Rp40.482.237.400	1,154	> 1
42	Rp35.941.473.400	Rp42.207.259.600	1,174	> 1
43	Rp36.950.272.000	Rp42.948.449.600	1,162	> 1
44	Rp37.652.452.000	Rp43.314.363.400	1,150	> 1
45	Rp39.286.971.000	Rp44.014.202.800	1,120	> 1
46	Rp40.510.324.600	Rp44.728.866.000	1,104	> 1
47	Rp42.041.857.200	Rp46.265.079.800	1,100	> 1
48	Rp43.221.519.600	Rp46.383.670.200	1,073	> 1

2. *Cost Performance Index* (CPI)

Nilai CPI merupakan perbandingan antara BCWP dengan ACWP. Sehingga digunakanlah rumus sebagai berikut.

$$CPI = BCWP/ACWP \quad (3.4)$$

Contoh perhitungan dengan menggunakan rumus ini, dapat kita liat pada perhitungan dibawah ini.

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.658.955.600
Nilai ACWP = Rp. 28.467.039.331
CPI = BCWP / ACWP
CPI = Rp. 31.658.955.600 / Rp. 28.467.039.331
= 1,112

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 31.957.772.200
Nilai ACWP = Rp. 29.052.253.078
CV = BCWP /ACWP
CV = Rp. 31.957.772.200 / Rp. 29.052.253.078
= 1,100

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 33.473.700.800
Nilai ACWP = Rp. 30.430.756.916
CV = BCWP / ACWP
CV = Rp.33.473.700.800 / Rp. 30.430.756.916
= 1,100

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Nilai BCWP = Rp. 34.441.148.800
Nilai BCWS = Rp. 31.310.384.913
SV = BCWP / ACWP
SV = Rp. 34.441.148.800 / Rp. 31.310.384.913
= 1,100

Dari hasil perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi yang disajikan dalam bentuk tabel seperti dibawah ini.

Tabel 5.12 Rekapitulasi Hasil Analisis *Cost Performance Index* (CPI)

Minggu Ke	BCWP Kumulatif	ACWP Kumulatif	CPI	Ket.
33	Rp31.658.955.600	Rp28.467.039.331	1,112	> 1
34	Rp31.957.772.200	Rp29.052.253.078	1,100	> 1
35	Rp33.473.700.800	Rp30.430.756.916	1,100	> 1
36	Rp34.441.148.800	Rp31.310.384.913	1,100	> 1
37	Rp35.929.770.400	Rp32.663.342.861	1,100	> 1
38	Rp37.352.075.000	Rp33.956.451.876	1,100	> 1
39	Rp39.103.624.000	Rp35.549.026.209	1,100	> 1
40	Rp39.853.396.200	Rp36.230.651.981	1,100	> 1
41	Rp40.482.237.400	Rp36.801.934.303	1,100	> 1
42	Rp42.207.259.600	Rp38.370.372.138	1,100	> 1
43	Rp42.948.449.600	Rp39.044.262.784	1,100	> 1
44	Rp43.314.363.400	Rp39.376.818.711	1,100	> 1
45	Rp44.014.202.800	Rp40.012.893.307	1,100	> 1
46	Rp44.728.866.000	Rp40.662.630.628	1,100	> 1
47	Rp46.265.079.800	Rp41.350.171.481	1,119	> 1
48	Rp46.383.670.200	Rp42.166.766.417	1,100	> 1

5.3.4 Perkiraan Biaya

1. *Estimate To Cost* (ETC)

ETC adalah penggunaan metode yang diperlukan dalam menghitung perkiraan biaya pada pekerjaan yang teersisa. Nilai ETC didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{ETC} = \frac{(\text{Anggaran Keseluruhan} - \text{BCWP})}{\text{CPI}} \qquad (3.5)$$

Contoh Perhitungan untuk mendapatkan nilai ETC dengan menggunakan rumus diatas sebagai berikut.

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Anggaran Keseluruhan = Rp. 78.020.000.000

BCWP = Rp. 31.658.955.600

CPI = 1,112

$$\text{ETC} = \frac{\text{Rp.78.020.000.000} - \text{Rp.31.658.955.600}}{1{,}112}$$

= Rp. 41.686.835.505

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Anggaran Keseluruhan = Rp. 78.020.000.000

BCWP = Rp. 31.957.772.200

CPI = 1,100

$$\text{ETC} = \frac{\text{Rp.78.020.000.000} - \text{Rp.31.957.772.200}}{1{,}100}$$

= Rp. 41.874.367.556

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Anggaran Keseluruhan = Rp. 78.020.000.000

BCWP = Rp. 33.473.700.800

CPI = 1,100

$$\text{ETC} = \frac{\text{Rp.78.020.000.000} - \text{Rp.33.473.700.800}}{1{,}100}$$

= Rp. 40.496.795.098

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Anggaran Keseluruhan = Rp. 78.020.000.000

BCWP = Rp. 34.441.148.800

CPI = 1,100

$$\text{ETC} = \frac{\text{Rp.78.020.000.000} - \text{Rp.34.441.148.800}}{1{,}100}$$

= Rp. 39.617.453.328

Dari perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5.13 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate to Cost* (ETC)

Minggu Ke	CPI	ETC Minggu
33	1,112	Rp41.686.835.505
34	1,100	Rp41.874.367.556
35	1,100	Rp40.496.795.098
36	1,100	Rp39.617.453.328
37	1,100	Rp38.263.745.780
38	1,100	Rp36.970.862.747
39	1,100	Rp35.378.799.427
40	1,100	Rp34.697.191.994
41	1,100	Rp34.125.146.282
42	1,100	Rp32.557.152.240
43	1,100	Rp31.883.405.404
44	1,100	Rp31.550.678.652
45	1,100	Rp30.914.346.929
46	1,100	Rp30.264.686.009
47	1,119	Rp28.381.479.105
48	1,100	Rp28.760.158.979

2. *Estimate At Cost* (EAC)

EAC adalah metode yang digunakan untuk memperkirakan biaya saat menyelesaiakan proyek dengan menjumlahkan nilai ACWP dengan nilai ETC dan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$EAC = ACWP + ETC \quad (3.6)$$

Contoh Perhitungan untuk mendapatkan nilai EAC dengan menggunakan rumus diatas sebagai berikut

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

ACWP = Rp. 28.467.039.331

ETC = Rp. 41.686.835.505

EAC = Rp. 28.467.039.331 + Rp. 28.467.039.331

= Rp. 70.153.874.836

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

ACWP = Rp. 29.052.253.078

ETC = Rp. 41.874.367.556

EAC = Rp. 29.052.253.078 + Rp. 41.874.367.556

= Rp. 70.926.620.634

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

ACWP = Rp. 30.430.756.916

ETC = Rp. 40.496.795.098

EAC = Rp. 30.430.756.916 + Rp. 40.496.795.098

= Rp. 70.927.552.014

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

ACWP = Rp. 31.310.384.913

ETC = Rp. 39.617.453.328

EAC = Rp. 31.310.384.913 + Rp. 39.617.453.328

= Rp. 70.927.838.241

Dari perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5.14 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate at Completion* (EAC)

Minggu Ke	ACWP Kumulatif	ETC Minggu	EAC Minggu
33	Rp28.467.039.331	Rp41.686.835.505	Rp70.153.874.836
34	Rp29.052.253.078	Rp41.874.367.556	Rp70.926.620.634
35	Rp30.430.756.916	Rp40.496.795.098	Rp70.927.552.014
36	Rp31.310.384.913	Rp39.617.453.328	Rp70.927.838.241
37	Rp32.663.342.861	Rp38.263.745.780	Rp70.927.088.641
38	Rp33.956.451.876	Rp36.970.862.747	Rp70.927.314.623
39	Rp35.549.026.209	Rp35.378.799.427	Rp70.927.825.636
40	Rp36.230.651.981	Rp34.697.191.994	Rp70.927.843.975
41	Rp36.801.934.303	Rp34.125.146.282	Rp70.927.080.585
42	Rp38.370.372.138	Rp32.557.152.240	Rp70.927.524.378
43	Rp39.044.262.784	Rp31.883.405.404	Rp70.927.668.188
44	Rp39.376.818.711	Rp31.550.678.652	Rp70.927.497.363
45	Rp40.012.893.307	Rp30.914.346.929	Rp70.927.240.236
46	Rp40.662.630.628	Rp30.264.686.009	Rp70.927.316.637
47	Rp41.350.171.481	Rp28.381.479.105	Rp69.731.650.586
48	Rp42.166.766.417	Rp28.760.158.979	Rp70.926.925.396

5.3.5 Perkiraan Waktu

1. *Estimate To Schedule* (ETS)

Merupakan Perkiraan yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa. Nilai ETS didapatkan dengan meenggunakan rumus sebagai berikut.

$$ETS = \frac{\text{Waktu Rencana} - \text{Waktu Pelaporan}}{SPI} \qquad (3.7)$$

Contoh Perhitungan untuk mendapatkan nilai ETS dengan menggunakan rumus diatas sebagai berikut.

a. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Waktu Rencana = 78 Minggu

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 33

SPI = 1,021

ETS $= \frac{78 - 33}{1,021}$

= 44,478 Minggu

b. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Waktu Rencana = 78 Minggu

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 34

SPI = 1,011

ETS $= \frac{78 - 34}{1,011}$

= 43,532 Minggu

c. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Waktu Rencana = 78 Minggu

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 35

SPI = 1,053

ETS $= \frac{78 - 35}{1,053}$

= 40,826 Minggu

d. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Waktu Rencana = 78 Minggu

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 36

SPI = 1,083

ETS $= \frac{78 - 36}{1,083}$

= 38,787 Minggu

Dari perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5. 15 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate to Schedule* (ETS)

Minggu Ke	SPI	ETS Minggu
33	1,012	44,478
34	1,011	43,532
35	1,053	40,826
36	1,083	38,787
37	1,124	36,477
38	1,151	34,763
39	1,174	33,207
40	1,160	32,769
41	1,154	32,065
42	1,174	30,656
43	1,162	30,112
44	1,150	29,556
45	1,120	29,456
46	1,104	28,982
47	1,100	28,170
48	1,073	27,955

2. *Estimate At Schedule* (EAS)

EAS adalah penggunaan metode untuk menghitung waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek, dan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$EAS = \text{Waktu Pelaporan} + ETS \quad (3.8)$$

Contoh Perhitungan untuk mendapatkan nilai EAS dengan menggunakan rumus diatas sebagai berikut.

1. Minggu ke – 33 (21 Oktober 2020 – 27 Oktober 2020)

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 33

ETS = 44,478

EAS = 33 + 44,478

= 77,478 Minggu

2. Minggu ke – 34 (28 Oktober 2020 - 03 November 2020)

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 34

ETS = 43,532

EAS = 34 + 43,532

= 77,532 Minggu

3. Minggu ke – 35 (03 November 2020 – 10 November 2020)

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 35

ETS = 40,826

EAS = 35 + 40,826

= 75,826 Minggu

4. Minggu ke – 36 (10 November 2020 – 17 November 2020)

Waktu Pelaporan = Minggu ke - 36

ETS = 38,787

EAS = 36 + 38,787

= 74,787 Minggu

Dari perhitungan diatas maka didapatkan rekapitulasi yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 5.16 Rekapitulasi Hasil Analisis *Estimate at Schedule* (EAS)

Minggu Ke	ETS Minggu	EAS Minggu
33	44,478	77,478
34	43,532	77,532
35	40,826	75,826
36	38,787	74,787
37	36,477	73,477
38	34,763	72,763
39	33,207	72,207
40	32,769	72,769
41	32,065	73,065
42	30,656	72,656
43	30,112	73,112
44	29,556	73,556
45	29,456	74,456
46	28,982	74,982
47	28,170	75,170
48	27,955	75,955

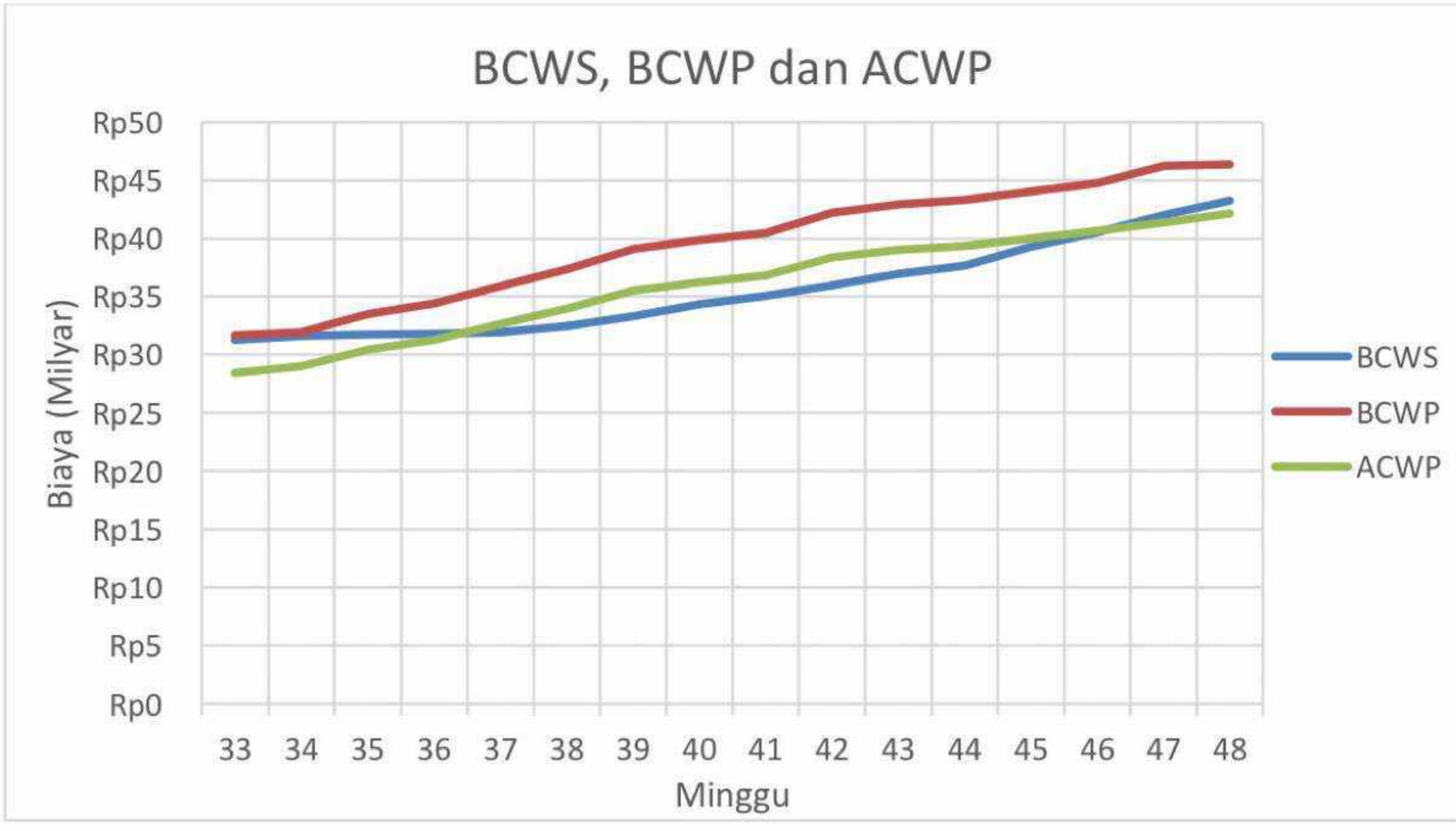
5.4 PEMBAHASAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan terhadap biaya pada proyek pelaksanaan Pembangunan Masjid Agung Bima sejauh dari hasil pengamatan menunjukkan hasil yang sangat baik dan menunjukkan hasil yang lebih sedikit dari anggaran yang direncanakan.

Dan juga dari hasil analisis waktu yang dilakukan sejauh ini proyek yang dikerjakan sesuai dengan rencana awal.

5.4.1 Kinerja Proyek Dilihat Dari ACWP, BCWS dan BCWP

ACWP *(Actual Cost of Work Performance)* adalah biaya aktual yang digunakan dalam mengerjakan proyek. BCWS *(Budgeted Cost of Work Schedule)* adalah biaya yang dialokasikan terhadap rencana jadwal pekerjaan setiap minggu. Sedangkan BCWP *(Budgeted Cost of Work Performance)* adalah biaya yang diterima dari penyelesaian pekerjaan setiap periodenya.



Gambar 5.2 Grafik BCWS, BCWP dan ACWP

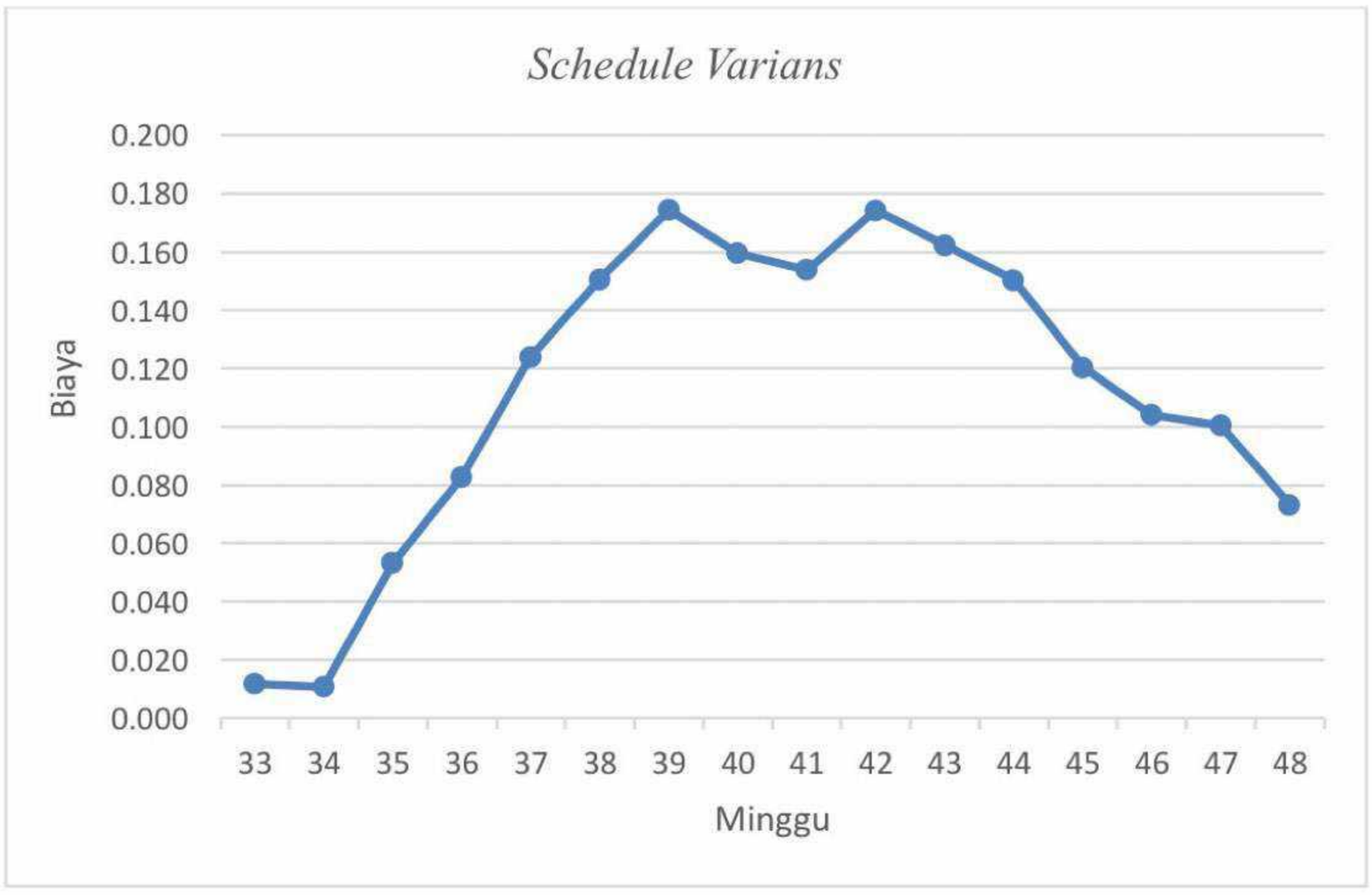
Dari gambar diatas nilai ACWP dan BCWP mengalami kenaikan yang stabil dan nilai ACWP berada dibawah nilai BCWP dari minggu ke-33 sampai minggu ke-48 berarti biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari yang direncanakan.

Dari hasil diatas menunjukkan bahwa pekerjaan diselesaikan lebih cepat dari yang direncanakan dan juga biaya aktual yang dikeluarkan lebih rendah dari rencana anggaran proyek.

5.4.2 Analisis Variasi

1. *Schedule Varians* (SV)

Schedule Varians (SV) adalah selisih antara biaya rencana pada pekerjaan dengan biaya yang terealisasikan. Jika nilai dari variasi menunjukkan positif maka pekerjaan lebih cepat dari yang direncanakan begitupun jika nilai variasi menunjukkan negatif berarti pekerjaan lebih lambat dari yang direncanakan, dan jika nilai variasi menunjukkan nol maka pengerjaan berjalan sesuai rencana awal.

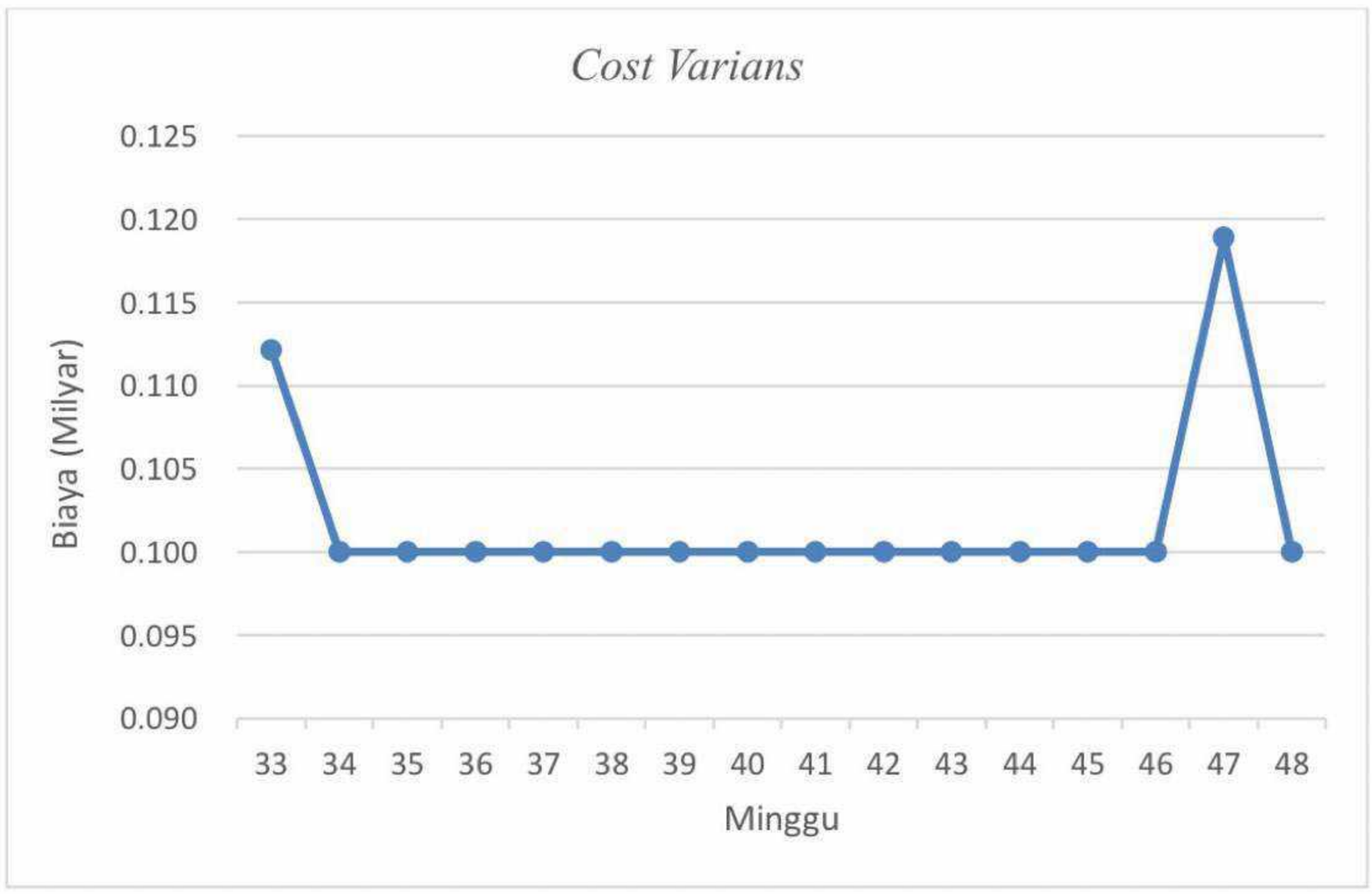


Gambar 5.3 Grafik *Schedule Varians* (SV)

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dan penurunan dari minggu ke-33 hingga minggu ke-48. Dari hasil penelitian dan perhitungan indikator *Schedule Varians* (SV) menunjukkan hasil yang positif yang berarti pekerjaan proyek lebih hemat dari yang direncanakan dan nilai postif tertinggi terjadi pada minggu ke-42 yaitu sebesar Rp. 6.265.786.200.

2. *Cost Varians* (CV)

Cost Varians (CV) adalah selisih antara biaya rencana pada pekerjaan dengan biaya aktual yang dikeluarkan selama pengerjaan proyek. Jika nilai dari variasi menunjukkan positif maka biaya pekerjaan lebih hemat dari yang direncanakan begitupun jika nilai variasi menunjukkan negatif berarti biaya pengerjaan lebih besar dari yang direncanakan, dan jika nilai variasi menunjukkan nol maka pengerjaan berjalan sesuai rencana awal.



Gambar 5.4 Grafik *Cost Varians* (CV)

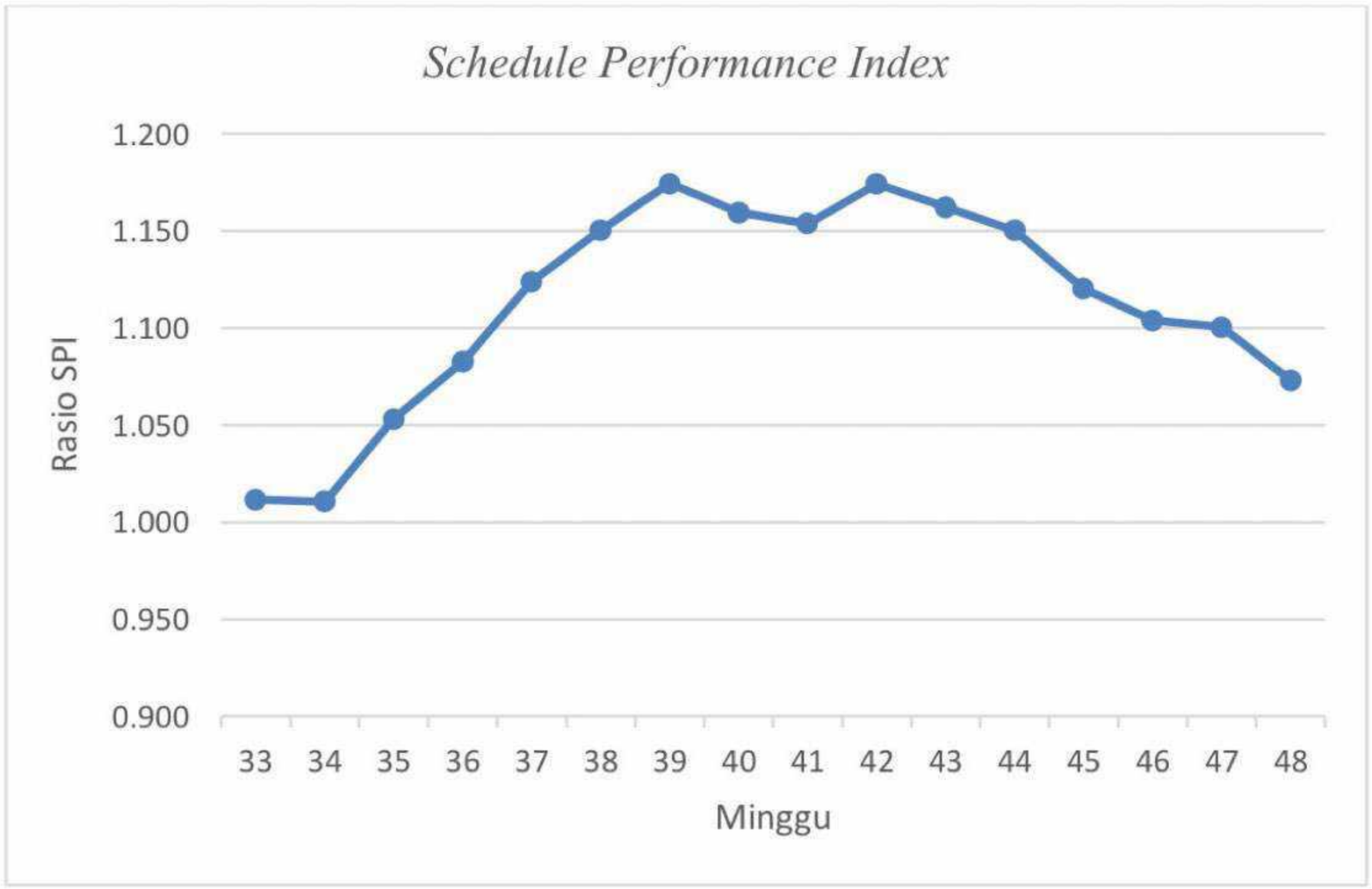
Dari grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dan penurunan dari minggu ke-33 hingga minggu ke-48. Dari hasil penelitian dan perhitungan indikator *Cost Varians* (CV) menunjukkan hasil yang positif yang berarti pekerjaan proyek lebih hemat dari yang direncanakan dan nilai postif tertinggi terjadi pada minggu ke-47 yaitu sebesar Rp. 4.914.908.319.

5.4.3 Indeks Produktifitas

1. *Schedule Performance Index* (SPI)

Schedule Performance Index (SPI) adalah indikator untuk mengetahui produktifitas pengerjaan yang dilakukan apakah sudah sesuai rencana atau tidak. Nilai dari SPI menunjukkan lebih dari satu maka pekerjaan lebih cepat dari yang

direncanakan begitupun jika nilai SPI menunjukkan kurang dari satu berarti pekerjaan lebih lambat dari yang direncanakan, dan jika nilai SPI menunjukkan satu maka pengerjaan berjalan sesuai rencana awal.



Gambar 5. 5 Grafik *Schedule Performance Index* (SPI)

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dan penurunan dari minggu ke-33 hingga minggu ke-48. Dari hasil penelitian dan perhitungan indikator *Schedule Performance Index* (SPI) menunjukkan semua lebih dari satu yang berarti pekerjaan proyek lebih cepat dari yang direncanakan dan nilai tertinggi terjadi pada minggu ke-39 dan minggu ke-42 yaitu sebesar 1,174.

2. *Cost Performance Index* (CPI)

Cost Performance Index (CPI) adalah indikator untuk mengetahui produktifitas biaya pada pekerjaan yang sudah dilakukan apakah sesuai dengan rencana awal atau tidak. Nilai dari CPI menunjukkan lebih dari satu maka biaya pekerjaan lebih rendah dari yang direncanakan begitupun jika nilai CPI menunjukkan kurang dari berarti biaya pekerjaan lebih besar dari yang direncanakan, dan jika nilai CPI menunjukkan satu maka pengerjaan berjalan sesuai rencana awal.



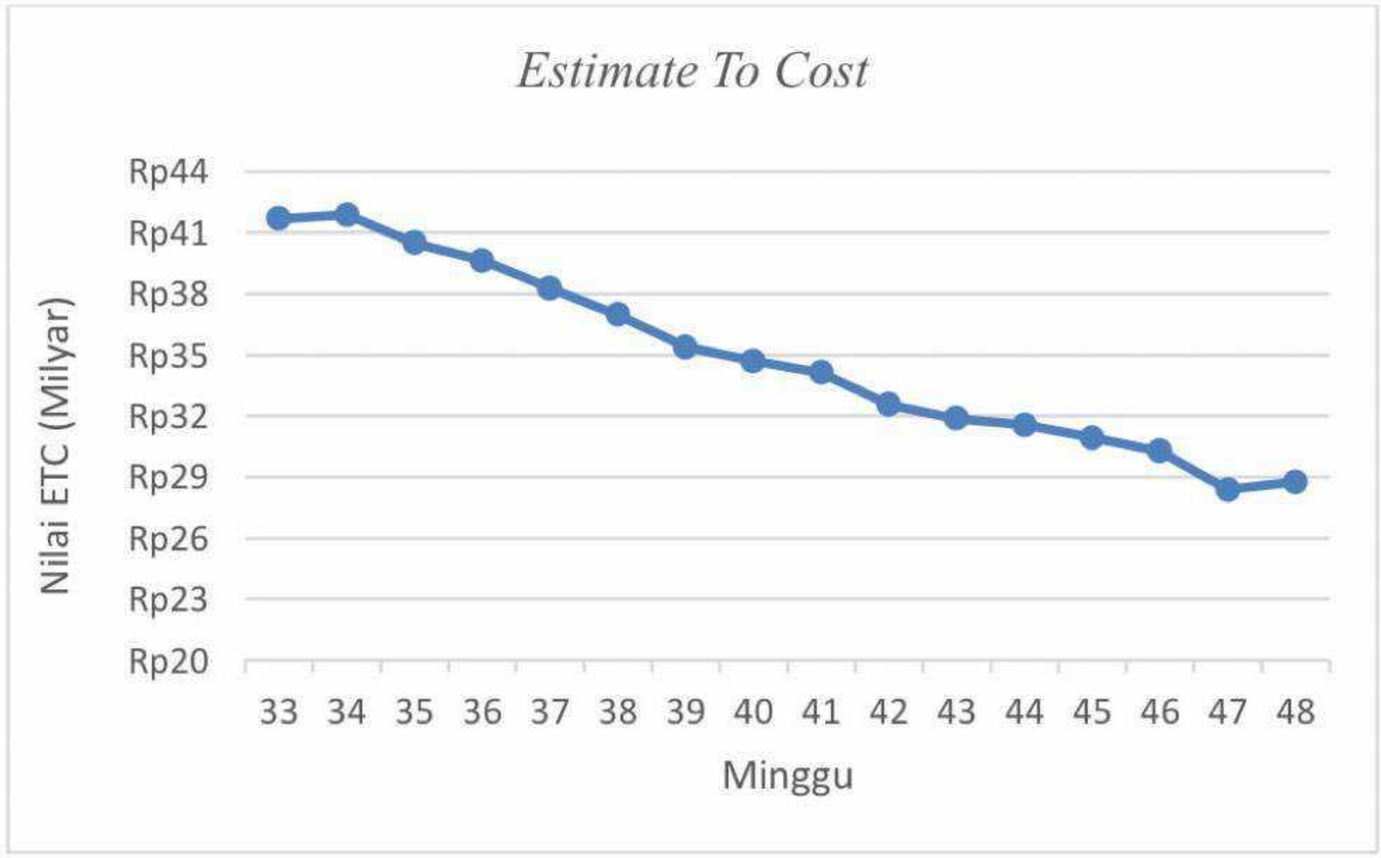
Gambar 5.6 Grafik *Cost Performance Index* (CPI)

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dan penurunan dari minggu ke-33 hingga minggu ke-48. Dari hasil penelitian dan perhitungan indikator *Cost Performance Index* (CPI) menunjukkan semua lebih dari satu yang berarti pekerjaan proyek lebih cepat dari yang direncanakan dan nilai tertinggi terjadi pada minggu ke-47 yaitu sebesar 1,119.

5.4.4 Perkiraan Biaya

1. *Estimate To Cost* (ETC)

ETC adalah penggunaan metode yang diperlukan dalam menghitung perkiraan biaya pada pekerjaan yang tersisa pada tiap periode minggu. Nilai ETC harus sesuai dengan anggaran tersisa yang sesuai dengan rencana awal proyek.

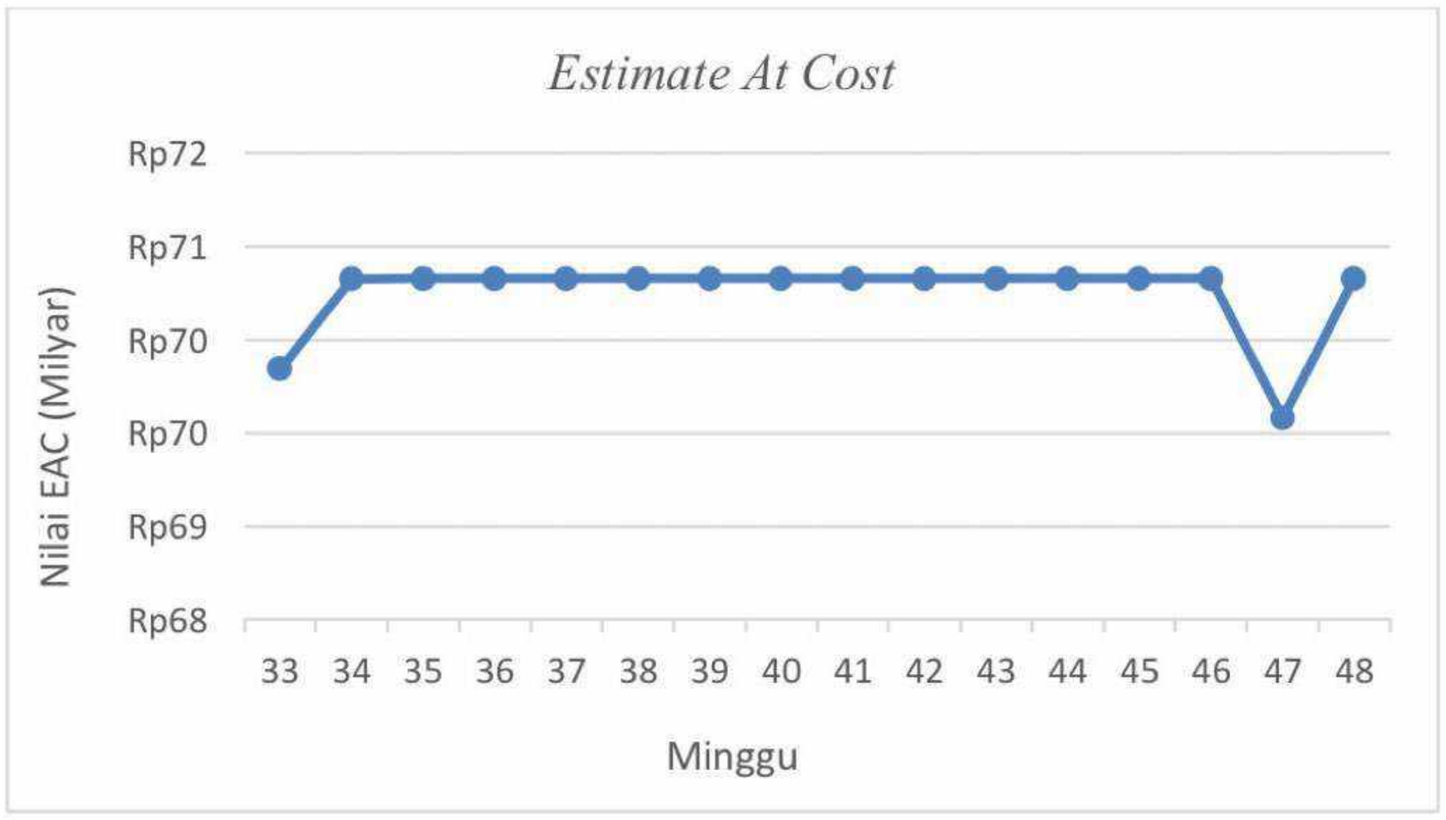


Gambar 5.7 Grafik *Estimate To Cost* (ETC)

Dari analisis yang dilakukan maka didapatkan nilai ETC yang disajikan dalam bentuk grafik diatas ini yang menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai ETC yang cukup stabil dan pada minggu ke-48 pelaporan akhir berada di angka Rp. 28.760.158.979.

2. *Estimate At Complete* (EAC)

EAC adalah metode yang digunakan untuk memperkirakan total biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Nilai EAC yang lebih kecil dari rencana awal menandakan pengerjaan proyek lebih hemat dari yang direncanakan.



Gambar 5.8 Grafik *Estimate At Complete* (EAC)

Dari hasil analisis diatas menunjukkan bahwa nilai EAC cukup stabil dengan pelaporan pada minggu ke-47 yang lebih kecil yaitu sebesar Rp. 69.731.650.586 biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Namun pada periode minggu ke-48 terjadi lagi kenaikan pada pelaporan yaitu sebesar Rp. 70.926.925.396 yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

5.4.5 Perkiraan Waktu

1. *Estimate To Schedule* (ETS)

Merupakan Perkiraan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa pada setiap minggunya. Proyek bisa dikatakan berjalan sesuai dengan rncana jika nilai ETS menunjukkan bahwa sisa pekerjaan sesuai dengan jadwal pada rencana awal.

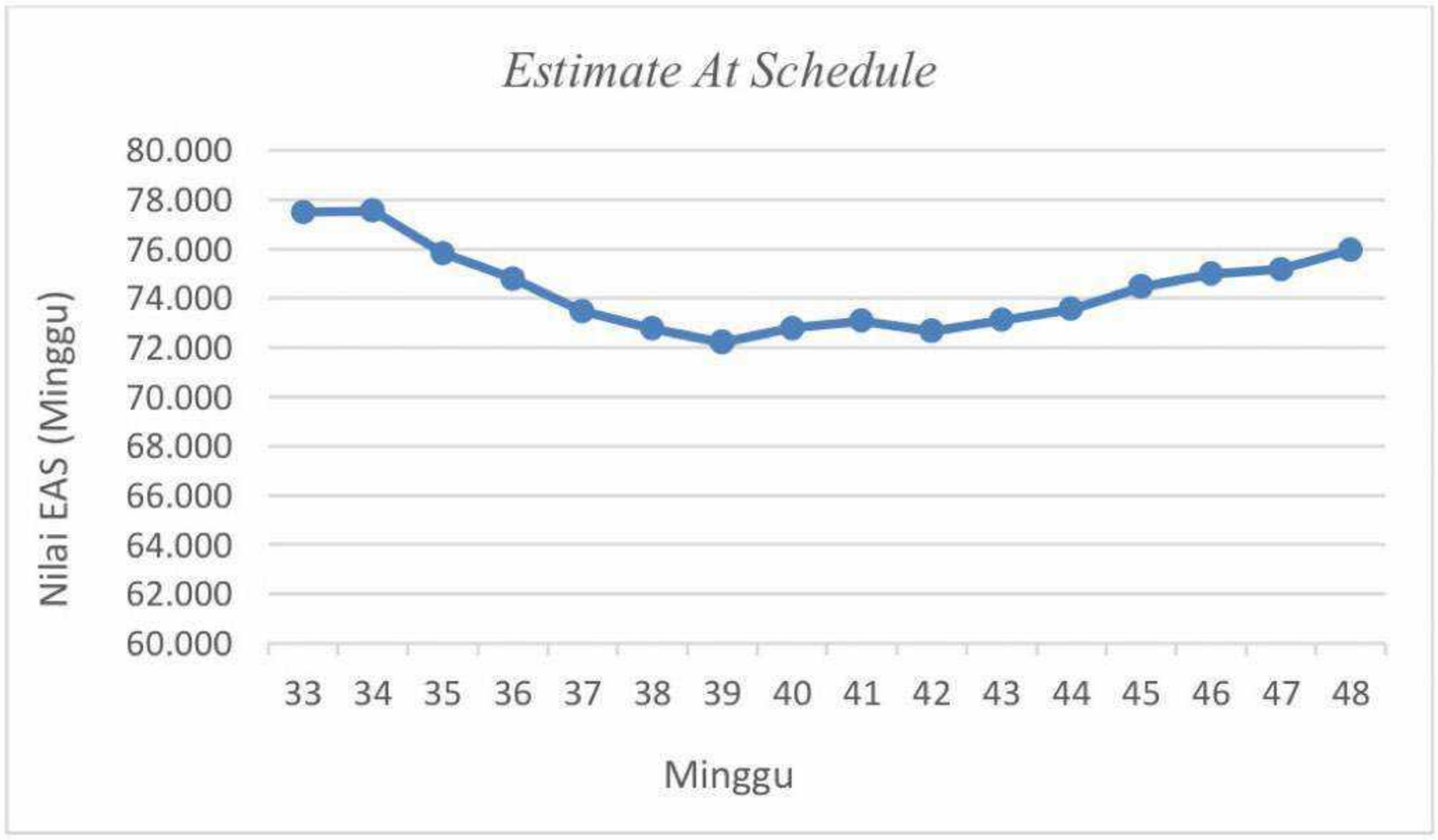


Gambar 5.9 Grafik *Estimate To Schedule* (ETS)

Dari hasil analisis diatas menunjukkan bahawa nilai ETS dari minggu ke-33 sampe minggu ke-48 mengalami penurunan grafik yang cukup stabil, dan pada minggu ke-48 berada di angka 27,955 minggu.

2. *Estimate At Schedule* (EAS)

EAS adalah metode yang digunakan untuk memperkirakan total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Nilai EAS juga mempengaruhi dalam memperkirakan penyelesaian pengerjaan proyek.



Gambar 5.10 Grafik *Estimate At Schedule* (EAS)

Dari grafik diatas menunjukkan bahwa nilai EAS yang sangat tinggi terjadi pada periode minggu ke-34 yaitu 77,532 minggu untuk menyelesaikan sebuah proyek. Sedangkan nilai EAS yang sangat rendah terjadi pada minggu ke-39 yaitu 72,207 minggu, yang berarti lebih cepat dari rencana awal. Namun pada pelaporan pada minggu ke-48 nilai EAS naik menjadi 75,955 minggu.

5.5 Faktor Pendukung Kinerja Waktu dan Biaya

Dari hasil wawancara dengan pimpinan beserta pengawas lapangan proyek, ada beberapa faktor yang yang mempengaruhi kinerja biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima antara lain:

1. Faktor Ekonomi

   Faktor ekonomi merupakan faktor yang sangat penting untuk setiap pekerjaan konstruksi. Faktor ini berkaitan dengan penerimaan anggaran pembiayaan proyek konstruksi, pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini untuk proses penerimaan anggaran dari pihak owner ke pihak kontraktor tidak mengalami kendala maupun keterlambatan sehingga proyek bisa berjalan dengan lancar.

2. Faktor Managerial

   Faktor managerial adalah faktor yang berkaitan dengan manajemen proyek yang dilakukan oleh pihak pelaksana proyek dalam menyelesaikan kegiatan proyek.

Pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini sistem manajemen kerja yang diterapkan berjalan dengan sangat baik sehingga pelaksanaan proyek berjalan sesuai dari rencana awal, baik dari segi biaya maupun waktu

3. Faktor Kebijakan.

   Faktor kebijakan yaitu faktor yang mengacu pada pembebasan lahan, dimana faktor ini menjadi salah satu faktor yang sangat penting yang mempengaruhi kinerja suatu proyek. Pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini tidak mengalami masalah terkait pembebasan lahan sehingga kinerja proyek berjalan dengan baik.

4. Faktor Sumber Daya

   Faktor sumber daya terdiri dari material, pekerja dan peralatan. Pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima ini faktor sumber daya ini berjalan sangat baik dari ketersediaan material, pekerja dan peralatan yang memadai menjadi salah satu alasan utama yang mendukung kinerja proyek

5. Faktor Alam

   Faktor alam merupakan faktor yang terjadi secara alami yang dapat mengganggu kinerja proyek. Pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima ini tidak terdapat kendala yang cukup berarti dari segi faktor alam, sehingga kinerja proyek berjalan dengan sangat baik tanpa adanya hambatan yang mengganggu jalannya pembangunan proyek.

5.6 Strategi Meminimalkan Dampak *Covid-19*

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan pimpinan proyek beserta para pengawas proyek, Strategi yang diterapkan untuk meminimalkan dampak pandemi pada kinerja biaya dan waktu proyek Pembangunan Masjid Agung Bima antara lain:

1. Penambahan Jam Kerja

   Strategi pertama yang dilakukan pihak kontraktor yaitu dengan penambahan jam kerja dengan pengelompokan jadwal kerja. Pengelompokan jam kerja dibagi kedalam dua shift yaitu shift pagi, shift malam dengan mematuhi protokol

Covid-19. Adapun dua shift pengerjaan proyek di bagi berdasarkan jam pengerjaan nya antara lain :

a. Shift Pagi

Pada pengerjaan shift pagi dilakukan selama 7 jam dimulai dari pukul 08.00 dan selesai pukul 16.00 dengan satu jam istrahat yaitu pada pukul 12.00 sampai dengan pukul 13.00.

b. Shift Malam

Pada pengerjaan shift malam dilakukan selama 6 jam yaitu dimulai dari pukul 20.00 dan selesai pukul 02.00.

2. Pembagian Wilayah Pekerjaan

Strategi kedua yang dilakukan yaitu dengan pembagian pekerjaan berdasarkan wilayah cakupan. Strategi ini dilakukan dengan memanfaatkan luas bangunan proyek dengan cara para pekerja dilakukan pembagian pekerjaan dari lantai 1, lantai 2, lantai 3 dan menara agar tidak berkerumun dengan jarak yang sesuai dengan protokol *Covid-19.* Adapun pembagian pekerjaan tiap lantainya antara lain :

a. Lantai 1

Pekerjaan pada lantai 1 dilakukan dalam dua shift yaitu shift pagi dan shift malam dengan jumlah pekerja untuk tiap shift nya yaitu 8 pekerja.

b. Lantai 2

Pekerjaan pada lantai 2 sama seperti pekerjaan pada lantai 1 yaitu dengan dua shift dengan jumlah pekerja yaitu 8 pekerja untuk tiap shiftnya.

c. Lantai 3

Pekerjaan pada lantai 3 dilakukan dalam dua shift yaitu shift pagi dan shift malam dengan jumlah pekerja yaitu 12 pekerja untuk tiap shiftnya.

d. Menara

Untuk pekerjaan menara hanya dilakukan ketika shift pagi saja, dengan jumlah pekerja yaitu 5 pekerja.

3. Penerapan Protokol Pencegahan *Covid-19.*

Strategi ketiga yang dilakukan yaitu dengan melakukan pencegahan terhadap penyebaran *Covid-19* pada proyek pembangunan Masjid Agung. Proses

pencegahan Penyebaran *Covid-19* pada proyek pembangunan Masjid Agung antara lain:

a. Pembentukan Satuan Tugas Pencegahan *Covid-19*

Adapun pembentukan satuan tugas bertugas antara lain:

1) Satgas Pencegahan *Covid-19* bersama petugas medis bertugas menyampaikan Edukasi/penjelasan tentang teknik pencegahan *Covid-19* dalam pelaksanaan proyek.
2) Pengecekan suhu tubuh para pekerja setiap pagi, sore dan malam jika pekerja terindikasi memiliki suhu tubuh ≥ 38 (tiga puluh delapan) derajat celcius maka Satgas Pencegahan *Covid-19* berhak melarang pekerja untuk datang ke lokasi proyek.
3) Satgas Pencegahan *Covid-19* memasang poster tentang himbauan/anjuran pencegahan *Covid-19* untuk disebarluaskan dan dipasang di tempat-tempat strategis di lokasi proyek.

b. Penyediaan Fasilitas Kesehatan

1) Penyediaan ruang kesehatan di lapangan yang dilengkapi dengan sarana kesehatan yang memadai, antara lain tabung oksigen, pengukur suhu, obat-obatan, dan petugas medis.
2) Pada setiap sudut di area pengerjaan proyek disediakan fasilitas tambahan antara lain: pencuci tangan (air, sabun dan hand sanitizer), tisu, masker di kantor dan lapangan bagi seluruh pekerja.
3) Penyemprotan disinfektan pada sarana dan prasarana kantor maupun lapangan pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan metode *Earned Value Concept* dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil analisis mengenai kinerja dari biaya dan waktu pada pembangunan Masjid Agung Bima dengan metode *Earnde Value Concept* sebagai berikut:
   a. Nilai Variasi Biaya (CV) yang didapatkan pada hasil analisis yang dilakukan bahwa tidak ditemukan hasil negatif pada pengerjaan proyek pada tiap periodenya, adapun Nilai Variasi Biaya (CV) tertinggi terjadi pada minggu ke-47 yaitu sebesar Rp. 4.914.908.319. Kemudian untuk Nilai Variasi Waktu (SV) yang didapatkan pada hasil analisis juga tidak ditemukan hasil negatif pada pengerjaan proyek pada tiap periodenya, adapun Nilai Variasi Waktu (SV) tertinggi terjadi pada minggu ke-42 yaitu sebesar Rp. 6.265.786.200.
   b. Pada nilai Indeks Produktifitas Biaya (CPI) telah dilakukan analisis yang menunjukkan bahwa nilai CPI pada setiap periodenya berada diatas angka 1 (satu), yang berarti pada pengerjaan proyek tersebut bahwa biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari biaya yang dianggarkan. Adapun nilai tertinggi terjadi pada minggu ke-47 yaitu sebesar 1,119. Kemudian untuk nilai Indeks Produktifitas Waktu (SPI) menunjukkan bahwa nilai SPI pada setiap periodenya juga berada diatas angka 1 (satu), yang berarti pada pengerjaan proyek tersebut bahwa proyek lebih cepat dari yang dijadwalkan. Adapun nilai tertinggi terjadi pada minggu ke-39 dan minggu ke-42 yaitu sebesar 1,174.
   c. Pada Estimasi Biaya (EAC) telah dilakukan analisis yang menunjukkan bahwa Estimasi Biaya (EAC) untuk menyelesaikan proyek pada pelaporan terakhir yaitu sebesar Rp. 70.926.925.396. Kemudian untuk Estimasi Waktu (EAS) yang telah dilakukan analisis menunjukkan bahwa Estimasi Waktu

(EAS) untuk menyelesaikan proyek pada pelaporan terakhir yaitu sebesar 27,955 minggu.

2. Faktor-faktor yang yang mempengaruhi kinerja biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Masjid Agung Bima berdasarkan wawancara dengan pihak Pelaksana proyek adalah faktor Ekonomi, Managerial, Kebijakan, sumber daya dan alam. Dari segi ekonomi yaitu berkaitan dengan penerimaan anggaran dari pihak owner ke pihak kontraktor tidak mengalami kendala maupun keterlambatan sehingga proyek bisa berjalan lancar. Dari segi managerial yaitu sistem manajemen kerja yang sangat baik sehingga pelaksanaan proyek berjalan sesuai dari rencana awal, baik dari segi biaya maupun waktu. selanjutnya yaitu segi kebijakan yaitu tidak adanya permasalahan ketika pembebasan lahan sehingga kinerja proyek berjalan dengan baik. Dari segi sumber daya yaitu ketersediaan material, peralatan dan tenaga kerja yang memadai menjadi salah satu alasan utama yang mendukung kinerja proyek. Dari segi Alam sangat mendukung kinerja proyek tanpa adanya bencana alam yang mengganggu jalannya pembangunan proyek.
3. Strategi untuk meminimalkan dampak pandemi pada kinerja biaya dan waktu proyek Pembangunan Masjid Agung Bima berdasarkan wawancara dengan Pelaksana proyek adalah penambahan jam kerja dengan pengelompokan jadwal kerja untuk shift pagi, siang dan malam agar penyelesaian pekerjaan proyek bisa berjalan sesuai dengan rencana awal proyek. Serta pembagian pekerjaan berdasarkan wilayah cangkupan dari lantai 1, lantai 2 dan lantai 3 dengan jarak yang sesuai dengan protokol *Covid-19.* Penerapan pencegahan terhadap penyebaran *Covid-19* pada proyek pembangunan Masjid Agung. pembentukan satuan tugas pencegahan *Covid-19,* Pengecekan suhu tubuh para pekerja setiap pagi, sore dan malam, serta melakukan penyemprotan disinfektan pada sarana dan prasarana kantor maupun lapangan pada proyek pembangunan Masjid Agung Bima.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima, terjadinya perubahan maupun penambahan pekerjaan dari rencana awal. Perubahan serta penambahan pekerjaan berdampak pada perubahan rencana anggaran biaya pada rencana awal.

Perlu dilakukan pengawasan pekerjaan dilapangan agar penyebab terjadinya penyimpangan tehadap pengerjaan proyek dapat diatasi dan diselesaikan. Pengawasan dilakukan untuk menjaga agar tidak terjadi permasalahan teknis maupun non teknis yang terjadi pada pelaksanaan proyek.

Perlu dilakukan evaluasi setiap bulannya agar permasalahan yang terjadi pada pengerjaan proyek dapat diatasi. Serta pengkoordinasian untuk para pekerja dalam pelaksanaan proyek agar pelaksanaan proyek tidak mengalami keterlambatan.

DAFTAR PUSTAKA

Abma, V. 2016. Analisis Pengendalian Waktu Dengan *Earned Value* Pada Proyek Pembangunan Hotel Fave Kotabaru Yogyakarta.

Azwar, A. A. 2021. *Analisis Pengendalian Biaya Dan Waktu Menggunakan Metode Earned Value Concept Dan Earned Schedule (Cost and Time Analysis Using the Earned Value Concept Method and Earned Schedule)*.

Fauzi, A. 2018. Pengendalian Waktu dan Biaya Menggunakan Earned Value Concept Pada Proyek Menara Gontor Ponorogo. *Universitas Islam Indonesia*.

Johan, A. F. 2020. Analisis *Earned Value* Terhadap Biaya dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Gudang Farmasi. *Universitas Islam Indonesia Yogyakarta*.

Mar'aini 2022. Penentuan Jalur Kritis Untuk Manajemen Proyek (Studi Kasus Pembangunan Jalan Selensen-Kota Baru-Bagan Jaya).

Novita, S. A. 2022. Analisis Nilai Hasil Terhadap Manajemen Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Mapolres Demak Lanjutan (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Mapolres Demak Lanjutan).

Pertiwi, A. E. 2010. Evaluasi Pengendalian Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 Dan 4 Rsud Suradadi Menggunakan *Earned Value Concept*. *Jurnal Ekonomi*.

Pratama, V. S. 2021. Analisis Terhadap Biaya dan Waktu Menggunakan Metode *Earned Value Analysis* (EVA) Pada Lokasi Proyek Konstruksi.

Progresif, B. 2021. Fungsi Organisasi Dalam Manajemen Proyek. Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis.

Rahmanto, T. dan Janizar, S. 2022. Pengendalian Biaya dan Waktu Dengan Metode *Earned Value* Proyek Familia Urban Bekasi. Universitas Winaya Mukti.

Romi, R. 2022. Pengendalian Biaya dan Waktu Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Regina Maris Jalan Brigjen Katamso Kota Medan.

Sigit, A., Nurhidayat, H., Pengajar, S., Studi, P., Sipil, T., Indonesia, U. I., Program, A., Teknik, S., & Indonesia, U. I. 2013. *Penerapan Earned Value Concept Pada Proyek Penggantian Jembatan Ruas Nanga Tepuai – Nanga Semangut*

Kalimantan.

Soemardi B.W,dkk, 2007. Konsep *Earned Value* Untuk Proyek Konstruksi. Makalah Tidak Publikasi. Bandung : Institusi Teknologi Bandung.

Sugiyanto. 2020. Manajemen Pengendalian Proyek. Surabaya: Scopindo.

Syarif, M. A. 2018. Analisis Pengendalian Proyek dari Segi Biaya dan Waktu Menggunakan Metode Konsep Nilai. Universitas Islam Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Pekerjaan Proyek



Gambar L-1.1 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.2 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.3 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.4 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.5 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.6 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.7 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima



Gambar L-1.8 Proyek Pembangunan Masjid Agung Bima

Lampiran 2 Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya

LAMPIRAN REKAPITULASI PEKERJAAN TAMBAH - KURANG

PEKERJAAN : **PEMBANGUNAN MESJID AGUNG KAB. BIMA (Multiyears) TAHAP I**
LOKASI : **WOHA KABUPATEN BIMA**
TAHUN ANGGARAN : **2020 - 2021**

NO	JENIS PEKERJAAN	JUMLAH		SELISIH PEK. TAMBAH - KURANG	
		CCO1	CCO 2	KURANG (Rp).	TAMBAH (Rp)
1	2	3	4	5	6
A	*BANGUNAN GEDUNG LANTAI DASAR*	Rp. 41.758.260.615,88	43.159.635.953,98	249.566.003,00	1.650.941.341,10
B	*BANGUNAN GEDUNG LANTAI 01*	Rp. 15.869.884.187,24	15.390.572.961,91	1.116.583.791,84	637.272.566,51
C.	*BANGUNAN GEDUNG LANTAI 02*	Rp. 2.631.429.359,06	3.041.428.082,86	9.129.009,43	419.127.733,22
D.	*BANGUNAN MENARA*	Rp. 6.580.796.609,43	6.282.352.603,10	745.153.039,09	446.709.032,76
E.	*BAK GROUNDTANK*	Rp. 83.465.329,11	83.465.329,11	-	-
F.	*BANGUNAN RUMAH GENZET*	Rp. 193.619.287,99	-	193.619.287,99	-
G.	*BIAYA MECANIKAL DAN ELECTRIKAL (ME)*	Rp. 2.585.226.106,96	2.149.970.940,64	838.582.416,72	403.327.250,39
H.	*PEK. SITE DEVELOPMENT*	Rp. 1.224.593.428,22	819.849.052,30	404.744.375,92	-
	REAL COST	**Rp. 70.927.274.923,89**	**70.927.274.923,89**	**3.557.377.923,98**	**3.557.377.923,98**
	PAJAK / P.P.N 10 %	Rp. 7.092.727.492,39	7.092.727.492,39		
	JUMLAH BIAYA KONSTRUKSI	Rp. 78.020.002.416,28	78.020.002.416,28		
	PEMBULATAN	Rp. **78.020.000.000,00**	**78.020.000.000,00**		
			-		

TERBILANG :

-

Dibuat
Kontraktor Pelaksana
PT. BRAHMAKERTA ADIWIRA, KSO
PT. BUDI MAS

ANDRI DWI NOVIANTO,ST
Pimpinan Cabang

Diperiksa
Konsultan Pengawas
PT. GUMI ADIMIRA

LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.
Direktur

Diperiksa
Kasi Bangunan Gedung dan Lingkungan
Selaku PPTK

MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST,M.Si
NIP. 19760905 200212 007

Diperiksa
Tim Teknis
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PEMUKIMAN
KABUPATEN BIMA

DESI FARIDA, ST, MT
NIP. 19751203 2007 2 014

RULLY YUDDIN, ST
NIP. 19810705 2009 031 010

WAHYUDIN, ST
NIP. 19760909 200212 1 005

Disetujui
Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

SYARIFUDDIN H. NDAE, ST, MT.
NIP. 19740830 200501 1 014

Lampiran 3 Time Schedule Proyek

TIME SCHEDULE

PEKERJAAN : PEMBANGUNAN MASJID AGUNG
LOKASI : KEC. WOHA KABUPATEN BIMA
TAHUN ANGGARAN : 2020 - 2021

Waktu Pelaksanaan 545 (lima ratus empat puluh lima) hari kalender

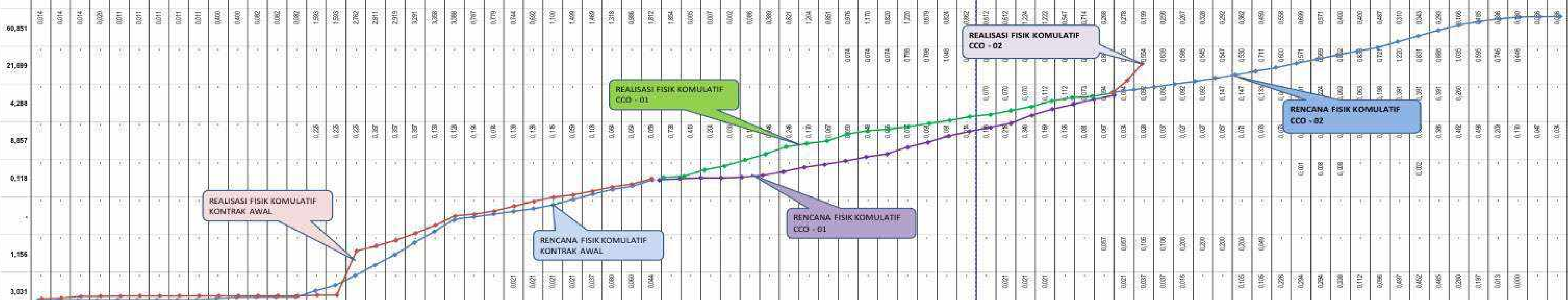
No.	Uraian	Total HARGA (Rp.)	Bobot (%)
A	BANGUNAN GEDUNG LANTAI DASAR	43.159.635.953,98	60,851
B	BANGUNAN GEDUNG LANTAI 01	15.390.572.961,91	21,699
C.	BANGUNAN GEDUNG LANTAI 02	3.041.428.082,86	4,288
D.	BANGUNAN MENARA	6.282.352.603,10	8,857
E.	BAK GROUNDTANK	83.465.329,11	0,118
F.	BANGUNAN RUMAH GENZET		-
G.	PEK. SITE DEVELOPMENT	819.849.052,30	1,156
H.	MEKANIKAL, ELEKTRIKAL DAN PLAMBING	2.149.970.940,64	3,031
		70.927.274.923,89	100,00

Uraian	Bulan I				Bulan II				Bulan III				Bulan IV				Bulan V			
Minggu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	0,014	0,014	0,014	0,020	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,400	0,400	0,082	0,082	0,082	1,593	1,593	2,762	2,811	2,919	3,291
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,225	0,225	0,225	0,387	0,387	0,387
E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Mingguan	0,014	0,014	0,014	0,020	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,400	0,400	0,082	0,082	0,082	1,819	1,819	2,987	3,168	3,276	3,647
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Komulatif	0,014	0,028	0,042	0,061	0,073	0,084	0,096	0,107	0,118	0,518	0,918	1,000	1,082	1,163	2,982	4,801	7,788	10,956	14,232	17,880
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Mingguan	0,025	0,207	0,542	0,065	0,054	0,018	-	-	-	-	-	-	-	-	0,275	0,000	13,826	1,533	1,681	2,312
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Komulatif	0,025	0,232	0,775	0,840	0,894	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	0,912	1,187	1,187	15,013	16,546	18,227	20,539
KONTRAK AWAL – Deviasi + / -	0,011	0,204	0,733	0,778	0,821	0,828	0,816	0,805	0,794	0,394	(0,006)	(0,088)	(0,170)	(0,251)	(1,795)	(3,613)	7,225	5,590	3,995	2,660
CCO - 01 – Rencana Fisik Mingguan																				
CCO - 01 – Rencana Fisik Komulatif																				
CCO - 01 – Realisasi Fisik Mingguan																				
CCO - 01 – Realisasi Fisik Komulatif																				
CCO - 01 – Deviasi + / -																				
CCO - 02 – Rencana Fisik Mingguan																				
CCO - 02 – Rencana Fisik Komulatif																				
CCO - 02 – Realisasi Fisik Mingguan																				
CCO - 02 – Realisasi Fisik Komulatif																				
CCO - 02 – Deviasi + / -																				

Uraian	Bulan VI				Bulan VII				Bulan VIII				Bulan IX				Bulan X			
Minggu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	3,288	3,386	0,767	0,779	0,744	0,692	1,100	1,469	1,469	1,318	0,866	1,812	1,854	0,005	0,007	0,002	0,086	0,380	0,621	1,204
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D.	0,138	0,138	0,194	0,074	0,138	0,138	0,15	0,059	0,108	0,04	0,059	0,05	0,738	0,410	0,204	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,170
E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H.	-	-	-	-	0,021	0,021	0,021	0,021	0,037	0,080	0,060	0,044	-	-	-	-	-	-	-	-
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Mingguan	3,491	3,516	0,981	0,853	0,903	0,851	1,236	1,579	1,613	1,462	1,099	1,915								
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Komulatif	21,370	24,886	25,867	26,720	27,623	28,474	29,710	31,289	32,902	34,364	35,464	37,379								
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Mingguan	2,445	2,865	0,571	0,948	1,585	1,441	1,319	0,717	1,138	1,303	0,955	1,690								
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Komulatif	22,984	25,850	26,421	27,369	28,954	30,395	31,713	32,430	33,568	34,871	35,826	37,515								
KONTRAK AWAL – Deviasi + / -	1,614	0,963	0,554	0,649	1,331	1,921	2,004	1,141	0,666	0,507	0,362	0,136								
CCO - 01 – Rencana Fisik Mingguan													2,592	0,418	0,211	0,032	0,205	0,635	1,067	1,374
CCO - 01 – Rencana Fisik Komulatif													40,107	40,525	40,735	40,767	40,972	41,607	42,675	44,049
CCO - 01 – Realisasi Fisik Mingguan													3,063	0,382	1,944	1,240	1,908	1,823	2,245	0,961
CCO - 01 – Realisasi Fisik Komulatif													40,578	40,961	42,904	44,144	46,052	47,875	50,120	51,081
CCO - 01 – Deviasi + / -													0,471	0,436	2,169	3,377	5,080	6,268	7,446	7,032
CCO - 02 – Rencana Fisik Mingguan																				
CCO - 02 – Rencana Fisik Komulatif																				
CCO - 02 – Realisasi Fisik Mingguan																				
CCO - 02 – Realisasi Fisik Komulatif																				
CCO - 02 – Deviasi + / -																				

Uraian	Bulan XI				Bulan XII				Bulan XIII				Bulan XIV				Bulan XV			
Minggu	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	0,661	0,976	1,170	0,820	1,220	0,679	0,624	0,062	0,612	0,612	1,224	1,222	0,547	0,714	0,268	0,278	0,199	0,256	0,207	0,328
B	-	0,074	0,074	0,074	0,799	0,799	1,048	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,654	0,639	0,586	0,545
C.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,070	0,070	0,070	0,112	0,112	0,073	[illegible]	[illegible]	0,092	0,092	0,092	0,092
D.	0,067	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,18	0,25	0,380	0,189	0,136	0,08	0,067	0,034	0,038	0,037	0,037	0,037
E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,057	0,057	0,106	0,106	0,200	0,200
H.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,021	0,021	0,021	-	-	-	0,021	0,037	0,037	0,016	-
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Mingguan																				
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Komulatif																				
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Mingguan																				
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Komulatif																				
KONTRAK AWAL – Deviasi + / -																				
CCO - 01 – Rencana Fisik Mingguan	0,918	1,100	1,293	0,900	2,095	1,568	1,962	1,512	1,245	1,288	2,448	1,964	1,518	1,549	1,296					
CCO - 01 – Rencana Fisik Komulatif	44,967	46,067	47,360	48,260	50,355	51,923	53,886	55,398	56,643	57,932	60,380	62,344	63,862	65,411	66,705					
CCO - 01 – Realisasi Fisik Mingguan	0,805	2,211	0,950	0,469	0,897	0,916	0,969	1,151	0,632	1,221	1,247	1,805	0,943	0,431	1,042					
CCO - 01 – Realisasi Fisik Komulatif	51,887	54,098	55,048	55,517	56,414	57,330	58,299	59,451	60,082	61,303	62,550	64,355	65,298	65,729	66,771					
CCO - 01 – Deviasi + / -	6,920	8,031	7,689	7,257	6,059	5,407	4,414	4,053	3,439	3,371	2,170	2,011	1,435	0,318	0,065					
CCO - 02 – Rencana Fisik Mingguan																1,220	1,021	1,183	1,205	1,210
CCO - 02 – Rencana Fisik Komulatif																67,926	68,947	70,130	71,335	72,545
CCO - 02 – Realisasi Fisik Mingguan																3,666	4,889			
CCO - 02 – Realisasi Fisik Komulatif																70,437	75,326			
CCO - 02 – Deviasi + / -																2,511	6,380			

Uraian	Bulan XVI				Bulan XVII				Bulan XVIII				Bulan XIX				Bulan XX		KET.
Minggu	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	+6 hr	
A	0,292	0,362	0,459	0,558	0,699	0,571	0,400	0,400	0,467	0,310	0,343	0,298	0,196	0,185	0,136	0,130	[illegible]	[illegible]	
B	0,547	0,530	0,711	0,600	0,571	0,569	0,852	[illegible]	0,724	1,220	0,631	0,866	1,095	0,895	0,746	0,446	-	-	
C.	0,147	0,147	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,063	0,063	0,198	0,391	0,391	0,391	0,260	-	-	-	-	-	
D.	0,067	0,071	0,073	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0,386	0,482	0,498	0,209	0,170	0,047	0,034	
E.	-	-	-	-	0,001	0,008	0,008	-	-	-	0,002	-	-	-	-	-	-	-	
F.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G.	0,200	0,200	0,049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
H.	-	0,105	0,105	0,226	0,294	0,294	0,338	0,112	0,096	0,497	0,452	0,465	0,280	0,197	0,013	0,000	-	-	
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Mingguan																			
KONTRAK AWAL – Rencana Fisik Komulatif																			
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Mingguan																			
KONTRAK AWAL – Realisasi Fisik Komulatif																			
KONTRAK AWAL – Deviasi + / -																			
CCO - 01 – Rencana Fisik Mingguan																			
CCO - 01 – Rencana Fisik Komulatif																			
CCO - 01 – Realisasi Fisik Mingguan																			
CCO - 01 – Realisasi Fisik Komulatif																			
CCO - 01 – Deviasi + / -																			
CCO - 02 – Rencana Fisik Mingguan	1,267	1,443	1,561	1,504	1,840	1,747	1,774	1,520	1,610	2,491	2,469	2,420	2,223	1,474	1,064	0,796	0,133	0,119	
CCO - 02 – Rencana Fisik Komulatif	73,813	75,256	76,817	78,321	80,160	81,908	83,681	85,201	86,811	89,301	91,770	94,191	96,414	97,888	98,952	99,748	99,881	100,00	
CCO - 02 – Realisasi Fisik Mingguan																			
CCO - 02 – Realisasi Fisik Komulatif																			
CCO - 02 – Deviasi + / -																			



Disetujui oleh :	Diperiksa oleh :	Diperiksa Oleh :	Diperiksa oleh	Dibuat oleh :
Kepala Bidang Cipta Karya	Kepala Seksi Bangunan Gedung dan Lingkungan	**Team Teknis Dinas PKP Kab. Bima**	Konsultan Supervisi	**PT. BRAHMAKERTA ADIWIRA, Kso.**
Dinas PKP Kabupaten Bima	Bidang Cipta Karya, Dinas PKP Kab. Bima		**PT. GUMI ADIMIRA**	**PT. BUDI MAS**
Selaku PPK	**Selaku PPTK**	**1. DESI FARIDA, ST., MT.**		
		NIP. 19751203 2007 2014		
		2. RULLY YUDDIN, ST.		
		NIP. 19810705 2009 031 010		
SYARIFUDIN H. NDAE ST., MT.	**MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST., M.Si.**	**3. WAHYUDIN, ST.**	**LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.**	**ANDRI DWI NOVIANTO, ST.**
NIP : 19740830 2001501 1 014	NIP : 19760905 2002121 1 007	NIP. 19760909 200212 1 005	**Direktur**	**PIMPINAN CABANG**

Lampiran 4 Progres Fisik Bulanan

REKAPITULASI PROGRES FISIK BULANAN

PEKERJAAN	:	PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA (MULTIYEARS) TAHAP I
LOKASI	:	DESA DADIBOU - KEC. WOHA
KONTRAKTOR	:	PT. BRAHMAKERTA ADIWIRA KSO PT. BUDI MAS
NILAI KONTRAK	:	Rp. 78.020.000.000,-
NO. KONTRAK	:	602.1/640/001/K-PKP/2020
TANGGAL KONTRAK	:	11 MARET 2020
NO. ADDENDUM KONTRAK II	:	602.1/640/001.ADD.II/K-PKP/2020
TANGGAL ADD. KONTRAK II	:	20 OKTOBER 2020
WAKTU PELAKSANAAN	:	547 (Lima Ratus Empat Puluh Tujuh) HARI KALENDER
KONSULTAN PENGAWAS	:	PT. GUMI ADIMIRA
TAHUN ANGGARAN	:	2020 - 2021

BULAN KE	: IX (SEMBILAN)
TANGGAL	: 21 OKTOBER 2020 S/D 17 NOVEMBER 2020

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
A.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI DASAR**	**40.718.348.802,47**	**57,409**	**41.758.260.615,88**	**58,875**	**34,605**	**4,754**	**39,302**	**66,76**	**27.876.002.212,88**
I.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	109.500.690,50	0,154	109.500.690,50	0,154	0,063	0,000	0,064	41,21	45.121.450,29
II.	PEKERJAAN PERSIAPAN	42.957.440,06	0,061	42.957.440,06	0,061	0,061	-	0,061	100,00	42.957.440,06
III.	PEKERJAAN TANAH	2.826.404.288,04	3,985	2.894.568.640,42	4,081	3,756	0,005	3,761	92,16	2.667.776.861,77
IV.	PEKERJAAN BETON - Tahap I (Satu) - K 250	23.606.129.840,38	33,282	23.557.734.542,99	33,214	29,014	1,289	30,247	91,07	21.453.293.038,73
	IV.a BETON TAHAP I	*20.222.595.050,60*	*28,512*	*20.228.021.942,28*	*28,519*	*27,256*	*1,150*	*28,350*	99,41	20.107.687.228,48
	IV.b BETON TAHAP I	*3.383.534.789,78*	*4,770*	*3.329.712.600,71*	*4,695*	*1,758*	*0,139*	*1,897*	40,41	1.345.605.810,25
V.	PEKERJAAN BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	9.795.619.121,31	13,811	9.757.892.468,13	13,758	1,711	3,459	5,170	37,58	3.666.853.422,02
	V.a BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*2.125.486.185,55*	*2,997*	*2.245.484.264,93*	*3,166*	*1,711*	*0,764*	*2,474*	78,16	1.755.092.317,66
	V.b BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*4.060.270.014,34*	*5,725*	*4.205.339.628,30*	*5,929*	-	*2,695*	*2,695*	45,46	1.911.761.104,37
	V.c BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*3.609.862.921,42*	*5,090*	*3.307.068.574,89*	*4,663*				-	
VI.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.498.245.168,21	2,112	2.062.115.649,75	2,907				-	
VII.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFOND	2.079.780.159,39	2,932	2.442.159.278,91	3,443				-	
VIII.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	276.497.309,49	0,390	253.196.338,08	0,357				-	
IX.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	32.326.189,50	0,046	32.326.189,50	0,046				-	
X.	PEKERJAAN HANDRALLING - TANGGA	51.596.738,60	0,073	51.895.659,93	0,073				-	
XI.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	281.155.297,47	0,396	324.584.056,81	0,458				-	
XII.	PEKERJAAN SANITAIR	118.136.559,53	0,167	229.329.660,81	0,323				-	
B.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 01**	**15.878.411.055,54**	**22,387**	**15.869.884.187,24**	**22,375**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN TANAH	24.288.668,06	0,034	24.288.668,06	0,034				-	
II.	PEKERJAAN BETON K.250	9.466.615.748,06	13,347	9.557.143.294,78	13,475				-	
	II.a BETON K.250	*4.611.829.644,30*	6,502	*4.575.059.683,43*	*6,450*				-	
	II.b BALOK & DAK PLAT ELV. + 14.49	*3.865.803.864,18*	5,450	*3.967.461.653,71*	*5,594*				-	
	II.c BALOK / RINGBALK ELV. + 17.74	*988.982.239,58*	1,394	*1.014.621.957,65*	*1,431*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.216.102.451,91	1,715	1.216.102.451,91	1,715				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	2.974.820.745,50	4,194	2.974.820.906,39	4,194				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	329.434.317,89	0,464	329.434.317,89	0,464				-	
VI.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	27.201.550,75	0,038	27.201.550,75	0,038				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	229.568.994,12	0,324	229.568.995,24	0,324				-	
VIII.	PEKERJAAN HANDRALLING	183.270.753,75	0,258	183.270.753,75	0,258				-	
IX.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC & INTERIOR	1.427.107.825,50	2,012	1.328.053.248,46	1,872				-	

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
C.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 02**	**2.633.734.733,34**	**3,713**	**2.631.429.359,06**	**3,710**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN TANAH	9.129.009,43	0,013	9.129.009,43	0,013				-	
II.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	684.265.799,36	0,965	684.265.837,37	0,965				-	
III.	PEKERJAAN GORDING, ATAP & LISPLANK	542.193.783,25	0,764	532.341.959,28	0,751				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	555.606.503,91	0,783	563.153.575,05	0,794				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	139.567.252,14	0,197	139.566.837,64	0,197				-	
VI.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC	533.213.665,77	0,752	533.213.420,83	0,752				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	169.758.719,48	0,239	169.758.719,48	0,239				-	
D.	**BANGUNAN MENARA**	**5.706.122.984,56**	**8,045**	**6.580.796.609,43**	**9,278**	**2,261**	**1,868**	**4,129**	**44,51**	**2.928.838.870,73**
I.	PEKERJAAN TANAH	36.715.167,62	0,052	117.273.924,69	0,165	-	0,160	0,160	96,61	113.297.640,10
II.	PEKERJAAN BETON	4.338.569.093,86	6,117	4.708.493.202,07	6,638	2,261	1,708	3,970	59,80	2.815.541.230,64
	II.a. BETON DIBAWAH LANTAI - Tahap 1	*2.060.316.911,79*	*2,905*	*2.570.425.701,40*	*3,624*	*2,261*	*1,339*	*3,600*	99,33	2.553.287.989,27
	II.b. BETON DIATAS LANTAI - Tahap 2	*2.278.252.182,07*	*3,212*	*2.138.067.500,67*	*3,014*	-	*0,370*	*0,370*	12,27	262.253.241,36
	II.b.1 ELV. + 1.88 S/D + 6.33	*331.117.121,60*	*0,467*	*489.869.033,86*	*0,691*	-	*0,370*	*0,370*	53,54	262.253.241,36
	II.b.2 ELV. + 6.33 S/D + 10.83	*376.395.446,76*	*0,531*	*276.976.295,35*	*0,391*				-	
	II.b.3 ELV. + 10.83 S/D + 15.33	*435.002.404,87*	*0,613*	*460.260.502,34*	*0,649*				-	
	II.b.4 ELV. + 15.33 s/d + 39.43 - T. 24,10m'	*550.464.363,35*	*0,776*	*489.321.760,50*	*0,690*				-	
	II.b.5 ELV. + 42.33 s/d + 51.33 - T. 9m'	*585.272.845,50*	*0,825*	*421.639.908,62*	*0,594*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	439.512.979,04	0,620	502.385.395,58	0,708				-	
IV.	PEKERJAAN FAÇADE	615.195.049,71	0,867	800.555.049,71	1,129				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFON	157.006.242,62	0,221	332.288.281,65	0,468				-	
VI.	PEKERJAAN BESI	23.833.508,82	0,034	23.833.508,82	0,034				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	95.290.942,89	0,134	95.967.246,91	0,135				-	
E.	**BAK GROUNDTANK**	**83.465.329,11**	**0,118**	**83.465.329,11**	**0,118**	**0,099**	**-**	**0,099**	**83,71**	**69.866.492,02**
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	2.045.592,38	0,003	2.045.592,38	0,003	0,003	-	0,003	100,00	2.045.592,38
II.	PEKERJAAN TANAH	6.469.754,87	0,009	6.469.754,87	0,009	0,009	-	0,009	100,00	6.469.754,87
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	61.351.144,76	0,086	61.351.144,76	0,086	0,086	-	0,086	100,00	61.351.144,76
IV.	PEKERJAAN KERAMIK - Bak Groundtank	11.635.837,09	0,016	11.635.837,09	0,016				-	-
V.	PEKERJAAN BESI	1.963.000,00	0,003	1.963.000,00	0,003				-	-
F.	**BANGUNAN RUMAH GENZET**	**193.619.287,99**	**0,273**	**193.619.287,99**	**0,273**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	3.068.388,58	0,004	3.068.388,58	0,004				-	
II.	PEKERJAAN TANAH	9.886.228,43	0,014	9.886.228,43	0,014				-	
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	113.556.916,17	0,160	113.556.916,17	0,160				-	
IV.	PEKERJAAN PAS./PLESTERAN	47.908.382,13	0,068	47.908.382,13	0,068				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI	2.573.554,56	0,004	2.573.554,56	0,004				-	
VI.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU DAN KREPYAK	6.641.690,00	0,009	6.641.690,00	0,009				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	9.984.128,12	0,014	9.984.128,12	0,014				-	
G.	**PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT**	**3.128.346.623,91**	**4,411**	**1.224.593.428,22**	**1,727**	**0,551**	**-**	**0,551**	**31,90**	**390.633.073,85**
I.	PEKERJAAN TANAH	683.133.042,92	0,963	683.133.042,92	0,963	0,358	-	0,358	37,17	253.917.064,48
II.	PEKERJAAN JALAN, PARKIR DAN SALURAN	2.445.213.580,99	3,447	541.460.385,29	0,763	0,193	-	0,193	25,25	136.716.009,38
H.	**PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**-**	**0,064**	**0,064**	**1,74**	**45.044.249,12**
I.	PENGADAAN DAYA BARU LISTRIK	144.045.000,00	0,203	144.045.000,00	0,203				-	-
II.	DIESEL GENSET DAN KELENGKAPANNYA	559.426.000,00	0,789	559.426.000,00	0,789				-	-
III.	JARINGAN KABEL LISTRIK	44.314.160,00	0,062	44.314.160,00	0,062				-	-
IV.	PANEL - PANEL Daya / Distribusi	78.014.000,00	0,110	78.014.000,00	0,110				-	-
V.	LAMPU PENERANGAN	451.299.328,25	0,636	451.299.328,25	0,636				-	-

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
VI.	AIR CONDITIONING (AC)	263.723.000,00	0,372	263.723.000,00	0,372				-	-
VII.	INSTALASI SOUND SYSTEM RUANG BALLROOM	85.950.000,00	0,121	85.950.000,00	0,121				-	-
VIII.	INSTALASI SOUND SYSTEM MESJID MB - 1	151.980.000,00	0,214	151.980.000,00	0,214				-	-
IX.	CCTV SYSTEM	160.953.500,00	0,227	160.953.500,00	0,227				-	-
X.	PEKERJAAN FIRE ALARM	65.201.800,00	0,092	65.201.800,00	0,092				-	-
XI.	PENGADAAN DAN PEMASANGAN APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	16.640.000,00	0,023	16.640.000,00	0,023				-	-
XII.	POMPA DISTRIBUSI AIR BERSIH KE SELURUH OUTLET KRAN	78.363.000,00	0,110	78.363.000,00	0,110				-	-
XIII.	PEKERJAAN SUMUR DALAM	103.292.000,00	0,146	103.292.000,00	0,146				-	-
XIV.	GROUND TANK dan WATER LEVEL CONTROL	1.864.000,00	0,003	1.864.000,00	0,003				-	-
XV.	LAMPU PJU (Penerangan Jalan Umum)	148.520.000,00	0,209	148.520.000,00	0,209				-	-
XVI.	PENANGKAL PETIR	36.725.000,00	0,052	36.725.000,00	0,052				-	-
XVII.	PEKERJAAN PLUMBING	63.047.022,91	0,089	63.047.022,91	0,089				-	-
XVIII.	INSTALASI AIR BEKAS , AIR KOTOR dan AIR HUJAN	63.372.679,48	0,089	63.372.679,48	0,089	-	0,032	0,032	35,90	22.747.644,68
	AIR BEKAS (FOOR DRAIN , WASHTAFEL , URINOIR)									
XIX.	AIR KOTOR (BUANGAN DARI TOILET)	38.210.703,24	0,054	38.210.703,24	0,054	-	0,031	0,031	58,35	22.296.604,44
XX.	PIPA VENT (Total untuk seluruh gedung)	2.547.255,54	0,004	2.547.255,54	0,004				-	-
XXI.	AIR HUJAN	27.737.657,55	0,039	27.737.657,55	0,039				-	-
	JUMLAH	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**37,515**	**6,629**	**44,144**	**44,144**	**31.310.384.912,67**
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULAN LALU					**:**	**37,515 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULAN INI					**:**	**6,629 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK S/D BULAN INI					**:**	**44,144 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK RENCANA					**:**	**40,767 %**			
	DEVIASI (+/-)					**:**	**3,377 %**			

PROGRES SAMPAI DENGAN BULAN INI : Empat Puluh Empat Koma Satu Empat Empat Persen

DISETUJUI OLEH :	DIPERIKSA OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH :	DIBUAT :
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA	**KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN**	**TIM TEKNIS**	**KONSULTAN PENGAWAS**	**KONTRAKTOR PELAKSANA**
DINAS PKP KABUPATEN BIMA	**BIDANG CIPTA KARYA DINAS PKP KAB. BIMA**	**DINAS PKP KABUPATEN BIMA**	**PT. GUMI ADIMIRA**	**PT. BRAHMA KERTA ADIWIRA KSO.**
SELAKU PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK)	**SELAKU PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN**			**PT. BUDI MAS**
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA	**PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA**	**1. DESI FARIDA, ST., MT.**		
		NIP. 19751203 2007 2014		
		2. RULLY YUDDIN, ST.		
		NIP. 19810705 2009 031 010		
		3. WAHYUDIN, ST.		
SYARIFUDIN H. NDAE, ST.,MT	**MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST., M.Si.**	NIP. 19760909 200212 1 005	**H. RIDWAN, ST**	**ANDRI DWI NOVIANTO, ST**
NIP. 19740630 200501 1 014	NIP : 19760905 2002121 1 007		Team Leader	Pimpinan Cabang

REKAPITULASI PROGRES FISIK BULANAN

PEKERJAAN	:	PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA (MULTIYEARS) TAHAP I
LOKASI	:	DESA DADIBOU - KEC. WOHA
KONTRAKTOR	:	PT. BRAHMAKERTA ADIWIRA KSO PT. BUDI MAS
NILAI KONTRAK	:	Rp. 78.020.000.000,-
NO. KONTRAK	:	602.1/640/001/K-PKP/2020
TANGGAL KONTRAK	:	11 MARET 2020
NO. ADDENDUM KONTRAK II	:	602.1/640/001.ADD.II/K-PKP/2020
TANGGAL ADD. KONTRAK II	:	20 OKTOBER 2020
WAKTU PELAKSANAAN	:	547 (Lima Ratus Empat Puluh Tujuh) HARI KALENDER
KONSULTAN PENGAWAS	:	PT. GUMI ADIMIRA
TAHUN ANGGARAN	:	2020 - 2021

BULAN KE	: X (SEPULUH)
TANGGAL	: 18 NOVEMBER 2020 S/D 15 DESEMBER 2020

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
A.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI DASAR**	**40.718.348.802,47**	**57,409**	**41.758.260.615,88**	**58,875**	**39,302**	**6,577**	**45,880**	**77,93**	**32.541.192.447,47**
I.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	109.500.690,50	0,154	109.500.690,50	0,154	0,064	0,000	0,064	41,44	45.374.415,98
II.	PEKERJAAN PERSIAPAN	42.957.440,06	0,061	42.957.440,06	0,061	0,061	-	0,061	100,00	42.957.440,06
III.	PEKERJAAN TANAH	2.826.404.288,04	3,985	2.894.568.640,42	4,081	3,761	-	3,761	92,16	2.667.776.861,77
IV.	PEKERJAAN BETON - Tahap I (Satu) - K 250	23.606.129.840,38	33,282	23.557.734.542,99	33,214	30,247	-	30,247	91,07	21.453.293.038,73
	IV.a BETON TAHAP I	*20.222.595.050,60*	*28,512*	*20.228.021.942,28*	*28,519*	*28,350*	-	*28,350*	99,41	20.107.687.228,48
	IV.b BETON TAHAP I	*3.383.534.789,78*	*4,770*	*3.329.712.600,71*	*4,695*	*1,897*	-	*1,897*	40,41	1.345.605.810,25
V.	PEKERJAAN BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	9.795.619.121,31	13,811	9.757.892.468,13	13,758	5,170	6,577	11,747	85,39	8.331.790.690,93
	V.a BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*2.125.486.185,55*	*2,997*	*2.245.484.264,93*	*3,166*	*2,474*	-	*2,474*	78,16	1.755.092.317,66
	V.b BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*4.060.270.014,34*	*5,725*	*4.205.339.628,30*	*5,929*	*2,695*	*2,630*	*5,325*	89,82	3.777.104.410,42
	V.c BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*3.609.862.921,42*	*5,090*	*3.307.068.574,89*	*4,663*	-	*3,947*	*3,947*	84,65	2.799.593.962,85
VI.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.498.245.168,21	2,112	2.062.115.649,75	2,907				-	
VII.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFOND	2.079.780.159,39	2,932	2.442.159.278,91	3,443				-	
VIII.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	276.497.309,49	0,390	253.196.338,08	0,357				-	
IX.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	32.326.189,50	0,046	32.326.189,50	0,046				-	
X.	PEKERJAAN HANDRALLING - TANGGA	51.596.738,60	0,073	51.895.659,93	0,073				-	
XI.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	281.155.297,47	0,396	324.584.056,81	0,458				-	
XII.	PEKERJAAN SANITAIR	118.136.559,53	0,167	229.329.660,81	0,323				-	
B.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 01**	**15.878.411.055,54**	**22,387**	**15.869.884.187,24**	**22,375**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN TANAH	24.288.668,06	0,034	24.288.668,06	0,034				-	
II.	PEKERJAAN BETON K.250	9.466.615.748,06	13,347	9.557.143.294,78	13,475				-	
	II.a BETON K.250	*4.611.829.644,30*	6,502	*4.575.059.683,43*	*6,450*				-	
	II.b BALOK & DAK PLAT ELV. + 14.49	*3.865.803.864,18*	5,450	*3.967.461.653,71*	*5,594*				-	
	II.c BALOK / RINGBALK ELV. + 17.74	*988.982.239,58*	1,394	*1.014.621.957,65*	*1,431*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.216.102.451,91	1,715	1.216.102.451,91	1,715				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	2.974.820.745,50	4,194	2.974.820.906,39	4,194				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	329.434.317,89	0,464	329.434.317,89	0,464				-	
VI.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	27.201.550,75	0,038	27.201.550,75	0,038				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	229.568.994,12	0,324	229.568.995,24	0,324				-	
VIII.	PEKERJAAN HANDRALLING	183.270.753,75	0,258	183.270.753,75	0,258				-	
IX.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC & INTERIOR	1.427.107.825,50	2,012	1.328.053.248,46	1,872				-	

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
C.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 02**	**2.633.734.733,34**	**3,713**	**2.631.429.359,06**	**3,710**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN TANAH	9.129.009,43	0,013	9.129.009,43	0,013				-	
II.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	684.265.799,36	0,965	684.265.837,37	0,965				-	
III.	PEKERJAAN GORDING, ATAP & LISPLANK	542.193.783,25	0,764	532.341.959,28	0,751				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	555.606.503,91	0,783	563.153.575,05	0,794				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	139.567.252,14	0,197	139.566.837,64	0,197				-	
VI.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC	533.213.665,77	0,752	533.213.420,83	0,752				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	169.758.719,48	0,239	169.758.719,48	0,239				-	
D.	**BANGUNAN MENARA**	**5.706.122.984,56**	**8,045**	**6.580.796.609,43**	**9,278**	**4,129**	**0,360**	**4,489**	**48,38**	**3.183.915.718,52**
I.	PEKERJAAN TANAH	36.715.167,62	0,052	117.273.924,69	0,165	0,160	-	0,160	96,61	113.297.640,10
II.	PEKERJAAN BETON	4.338.569.093,86	6,117	4.708.493.202,07	6,638	3,970	0,360	4,329	65,21	3.070.618.078,42
	II.a. BETON DIBAWAH LANTAI - Tahap 1	*2.060.316.911,79*	*2,905*	*2.570.425.701,40*	*3,624*	*3,600*	-	*3,600*	99,33	2.553.287.989,27
	II.b. BETON DIATAS LANTAI - Tahap 2	*2.278.252.182,07*	*3,212*	*2.138.067.500,67*	*3,014*	*0,370*	*0,360*	*0,729*	24,20	517.330.089,15
	II.b.1 ELV. + 1.88 S/D + 6.33	*331.117.121,60*	*0,467*	*489.869.033,86*	*0,691*	*0,370*	*0,287*	*0,656*	95,04	465.588.065,20
	II.b.2 ELV. + 6.33 S/D + 10.83	*376.395.446,76*	*0,531*	*276.976.295,35*	*0,391*	-	*0,073*	*0,073*	18,68	51.742.023,95
	II.b.3 ELV. + 10.83 S/D + 15.33	*435.002.404,87*	*0,613*	*460.260.502,34*	*0,649*				-	
	II.b.4 ELV. + 15.33 s/d + 39.43 - T. 24,10m'	*550.464.363,35*	*0,776*	*489.321.760,50*	*0,690*				-	
	II.b.5 ELV. + 42.33 s/d + 51.33 - T. 9m'	*585.272.845,50*	*0,825*	*421.639.908,62*	*0,594*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	439.512.979,04	0,620	502.385.395,58	0,708				-	
IV.	PEKERJAAN FAÇADE	615.195.049,71	0,867	800.555.049,71	1,129				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFON	157.006.242,62	0,221	332.288.281,65	0,468				-	
VI.	PEKERJAAN BESI	23.833.508,82	0,034	23.833.508,82	0,034				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	95.290.942,89	0,134	95.967.246,91	0,135				-	
E.	**BAK GROUNDTANK**	**83.465.329,11**	**0,118**	**83.465.329,11**	**0,118**	**0,099**	**-**	**0,099**	**83,71**	**69.866.492,02**
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	2.045.592,38	0,003	2.045.592,38	0,003	0,003	-	0,003	100,00	2.045.592,38
II.	PEKERJAAN TANAH	6.469.754,87	0,009	6.469.754,87	0,009	0,009	-	0,009	100,00	6.469.754,87
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	61.351.144,76	0,086	61.351.144,76	0,086	0,086	-	0,086	100,00	61.351.144,76
IV.	PEKERJAAN KERAMIK - Bak Groundtank	11.635.837,09	0,016	11.635.837,09	0,016				-	
V.	PEKERJAAN BESI	1.963.000,00	0,003	1.963.000,00	0,003				-	
F.	**BANGUNAN RUMAH GENZET**	**193.619.287,99**	**0,273**	**193.619.287,99**	**0,273**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	3.068.388,58	0,004	3.068.388,58	0,004				-	
II.	PEKERJAAN TANAH	9.886.228,43	0,014	9.886.228,43	0,014				-	
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	113.556.916,17	0,160	113.556.916,17	0,160				-	
IV.	PEKERJAAN PAS./PLESTERAN	47.908.382,13	0,068	47.908.382,13	0,068				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI	2.573.554,56	0,004	2.573.554,56	0,004				-	
VI.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU DAN KREPYAK	6.641.690,00	0,009	6.641.690,00	0,009				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	9.984.128,12	0,014	9.984.128,12	0,014				-	
G.	**PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT**	**3.128.346.623,91**	**4,411**	**1.224.593.428,22**	**1,727**	**0,551**	**-**	**0,551**	**31,90**	**390.633.073,85**
I.	PEKERJAAN TANAH	683.133.042,92	0,963	683.133.042,92	0,963	0,358	-	0,358	37,17	253.917.064,48
II.	PEKERJAAN JALAN, PARKIR DAN SALURAN	2.445.213.580,99	3,447	541.460.385,29	0,763	0,193	-	0,193	25,25	136.716.009,38
H.	**PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**0,064**	**-**	**0,064**	**1,74**	**45.044.249,12**
I.	PENGADAAN DAYA BARU LISTRIK	144.045.000,00	0,203	144.045.000,00	0,203				-	
II.	DIESEL GENSET DAN KELENGKAPANNYA	559.426.000,00	0,789	559.426.000,00	0,789				-	
III.	JARINGAN KABEL LISTRIK	44.314.160,00	0,062	44.314.160,00	0,062				-	
IV.	PANEL - PANEL Daya / Distribusi	78.014.000,00	0,110	78.014.000,00	0,110				-	
V.	LAMPU PENERANGAN	451.299.328,25	0,636	451.299.328,25	0,636				-	

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
VI.	AIR CONDITIONING (AC)	263.723.000,00	0,372	263.723.000,00	0,372				-	
VII.	INSTALASI SOUND SYSTEM RUANG BALLROOM	85.950.000,00	0,121	85.950.000,00	0,121				-	
VIII.	INSTALASI SOUND SYSTEM MESJID MB - 1	151.980.000,00	0,214	151.980.000,00	0,214				-	
IX.	CCTV SYSTEM	160.953.500,00	0,227	160.953.500,00	0,227				-	
X.	PEKERJAAN FIRE ALARM	65.201.800,00	0,092	65.201.800,00	0,092				-	
XI.	PENGADAAN DAN PEMASANGAN APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	16.640.000,00	0,023	16.640.000,00	0,023				-	
XII.	POMPA DISTRIBUSI AIR BERSIH KE SELURUH OUTLET KRAN	78.363.000,00	0,110	78.363.000,00	0,110				-	
XIII.	PEKERJAAN SUMUR DALAM	103.292.000,00	0,146	103.292.000,00	0,146				-	
XIV.	GROUND TANK dan WATER LEVEL CONTROL	1.864.000,00	0,003	1.864.000,00	0,003				-	
XV.	LAMPU PJU (Penerangan Jalan Umum)	148.520.000,00	0,209	148.520.000,00	0,209				-	
XVI.	PENANGKAL PETIR	36.725.000,00	0,052	36.725.000,00	0,052				-	
XVII.	PEKERJAAN PLUMBING	63.047.022,91	0,089	63.047.022,91	0,089				-	
XVIII.	INSTALASI AIR BEKAS , AIR KOTOR dan AIR HUJAN	63.372.679,48	0,089	63.372.679,48	0,089	0,032	-	0,032	35,90	22.747.644,68
	AIR BEKAS (FOOR DRAIN , WASHTAFEL , URINOIR)									
XIX.	AIR KOTOR (BUANGAN DARI TOILET)	38.210.703,24	0,054	38.210.703,24	0,054	0,031	-	0,031	58,35	22.296.604,44
XX.	PIPA VENT (Total untuk seluruh gedung)	2.547.255,54	0,004	2.547.255,54	0,004				-	
XXI.	AIR HUJAN	27.737.657,55	0,039	27.737.657,55	0,039				-	
	JUMLAH	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**44,144**	**6,937**	**51,081**	**51,081**	**36.230.651.980,97**
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULANLALU						**: 44,144 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULAN INI						**: 6,937 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK S/D BULAN INI						**: 51,081 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK RENCANA						**: 44,049 %**			
	DEVIASI (+/-)						**: 7,446 %**			

PROGRES SAMPAI DENGAN BULAN INI : Lima Puluh Satu Koma nol Delapan Satu

DISETUJUI OLEH :	DIPERIKSA OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIBUAT	DIPERIKSA OLEH
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA DINAS PKP KABUPATEN BIMA SELAKU PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK) PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA	**KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN BIDANG CIPTA KARYA DINAS PKP KAB. BIMA SELAKU PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA**	**TIM TEKNIS DINAS PKP KABUPATEN BIMA**	**KONTRAKTOR PELAKSANA PT. BRAHMA KERTA ADIWIRA KSO. PT. BUDI MAS**	**KONSULTAN PENGAWAS PT. GUMI ADIMIRA**
		1. DESI FARIDA, ST., MT. NIP. 19751203 2007 2014		
		2. RULLY YUDDIN, ST. NIP. 19810705 2009 031 010		
		3. WAHYUDIN, ST. NIP. 19760909 200212 1 005		
SYARIFUDIN H. NDAE, ST.,MT NIP. 19740630 200501 1 014	**MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST., M.Si.** NIP : 19760905 2002121 1 007		**ANDRI DWI NOVIANTO, ST** Pimpinan Cabang	**H. RIDWAN, ST** Team Leader

REKAPITULASI PROGRES FISIK BULANAN

PEKERJAAN	:	PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA (MULTIYEARS) TAHAP I
LOKASI	:	DESA DADIBOU - KEC. WOHA
KONTRAKTOR	:	PT. BRAHMAKERTA ADIWIRA KSO PT. BUDI MAS
NILAI KONTRAK	:	Rp. 78.020.000.000,-
NO. KONTRAK	:	602.1/640/001/K-PKP/2020
TANGGAL KONTRAK	:	11 MARET 2020
NO. ADDENDUM KONTRAK II	:	602.1/640/001.ADD.II/K-PKP/2020
TANGGAL ADD. KONTRAK II	:	20 OKTOBER 2020
WAKTU PELAKSANAAN	:	547 (Lima Ratus Empat Puluh Tujuh) HARI KALENDER
KONSULTAN PENGAWAS	:	PT. GUMI ADIMIRA
TAHUN ANGGARAN	:	2020 - 2021

BULAN KE	: XI (SEBELAS)
TANGGAL	: 16 DESEMBER 2020 S/D 12 JANUARI 2021

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
A.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI DASAR**	**40.718.348.802,47**	**57,409**	**41.758.260.615,88**	**58,875**	**45,880**	**1,656**	**47,535**	**80,74**	**33.715.405.007,94**
I.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	109.500.690,50	0,154	109.500.690,50	0,154	0,064	0,044	0,108	70,06	76.717.357,17
II.	PEKERJAAN PERSIAPAN	42.957.440,06	0,061	42.957.440,06	0,061	0,061	-	0,061	100,00	42.957.440,06
III.	PEKERJAAN TANAH	2.826.404.288,04	3,985	2.894.568.640,42	4,081	3,761	-	3,845	94,22	2.727.154.202,80
IV.	PEKERJAAN BETON - Tahap I (Satu) - K 250	23.606.129.840,38	33,282	23.557.734.542,99	33,214	30,247	-	31,282	94,18	22.187.160.021,97
	IV.a BETON TAHAP I	*20.222.595.050,60*	*28,512*	*20.228.021.942,28*	*28,519*	*28,350*	-	*28,392*	99,55	20.137.822.956,51
	IV.b BETON TAHAP I	*3.383.534.789,78*	*4,770*	*3.329.712.600,71*	*4,695*	*1,897*	*0,992*	*2,889*	61,55	2.049.337.065,46
V.	PEKERJAAN BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	9.795.619.121,31	13,811	9.757.892.468,13	13,758	11,747	0,493	12,240	88,97	8.681.415.985,93
	V.a BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*2.125.486.185,55*	*2,997*	*2.245.484.264,93*	*3,166*	*2,474*	-	*2,474*	78,16	1.755.092.317,66
	V.b BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*4.060.270.014,34*	*5,725*	*4.205.339.628,30*	*5,929*	*5,325*	*0,233*	*5,558*	93,74	3.942.290.522,04
	V.c BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*3.609.862.921,42*	*5,090*	*3.307.068.574,89*	*4,663*	*3,947*	*0,260*	*4,207*	90,23	2.984.033.146,24
VI.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.498.245.168,21	2,112	2.062.115.649,75	2,907				-	
VII.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFOND	2.079.780.159,39	2,932	2.442.159.278,91	3,443				-	
VIII.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	276.497.309,49	0,390	253.196.338,08	0,357				-	
IX.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	32.326.189,50	0,046	32.326.189,50	0,046				-	
X.	PEKERJAAN HANDRALLING - TANGGA	51.596.738,60	0,073	51.895.659,93	0,073				-	
XI.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	281.155.297,47	0,396	324.584.056,81	0,458				-	
XII.	PEKERJAAN SANITAIR	118.136.559,53	0,167	229.329.660,81	0,323				-	
B.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 01**	**15.878.411.055,54**	**22,387**	**15.869.884.187,24**	**22,375**	**-**	**2,630**	**2,630**	**11,76**	1.865.591.769,10
I.	PEKERJAAN TANAH	24.288.668,06	0,034	24.288.668,06	0,034				-	
II.	PEKERJAAN BETON K.250	9.466.615.748,06	13,347	9.557.143.294,78	13,475		2,630	2,630	-	1.865.591.769,10
	II.a BETON K.250	*4.611.829.644,30*	6,502	*4.575.059.683,43*	*6,450*		*2,630*	*2,630*	-	1.865.591.769,10
	II.b BALOK & DAK PLAT ELV. + 14.49	*3.865.803.864,18*	5,450	*3.967.461.653,71*	*5,594*				-	
	II.c BALOK / RINGBALK ELV. + 17.74	*988.982.239,58*	1,394	*1.014.621.957,65*	*1,431*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.216.102.451,91	1,715	1.216.102.451,91	1,715				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	2.974.820.745,50	4,194	2.974.820.906,39	4,194				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	329.434.317,89	0,464	329.434.317,89	0,464				-	
VI.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	27.201.550,75	0,038	27.201.550,75	0,038				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	229.568.994,12	0,324	229.568.995,24	0,324				-	
VIII.	PEKERJAAN HANDRALLING	183.270.753,75	0,258	183.270.753,75	0,258				-	
IX.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC & INTERIOR	1.427.107.825,50	2,012	1.328.053.248,46	1,872				-	

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
C.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 02**	**2.633.734.733,34**	**3,713**	**2.631.429.359,06**	**3,710**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN TANAH	9.129.009,43	0,013	9.129.009,43	0,013				-	
II.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	684.265.799,36	0,965	684.265.837,37	0,965				-	
III.	PEKERJAAN GORDING, ATAP & LISPLANK	542.193.783,25	0,764	532.341.959,28	0,751				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	555.606.503,91	0,783	563.153.575,05	0,794				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	139.567.252,14	0,197	139.566.837,64	0,197				-	
VI.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC	533.213.665,77	0,752	533.213.420,83	0,752				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	169.758.719,48	0,239	169.758.719,48	0,239				-	
D.	**BANGUNAN MENARA**	**5.706.122.984,56**	**8,045**	**6.580.796.609,43**	**9,278**	**4,489**	**0,144**	**4,633**	**49,94**	**3.286.256.883,80**
I.	PEKERJAAN TANAH	36.715.167,62	0,052	117.273.924,69	0,165	0,160	-	0,160	96,61	113.297.640,10
II.	PEKERJAAN BETON	4.338.569.093,86	6,117	4.708.493.202,07	6,638	4,329	0,144	4,474	67,39	3.172.959.243,70
	II.a. BETON DIBAWAH LANTAI - Tahap 1	*2.060.316.911,79*	*2,905*	*2.570.425.701,40*	*3,624*	*3,600*	-	*3,600*	99,33	2.553.287.989,27
	II.b. BETON DIATAS LANTAI - Tahap 2	*2.278.252.182,07*	*3,212*	*2.138.067.500,67*	*3,014*	*0,729*	*0,144*	*0,874*	28,98	619.671.254,43
	II.b.1 ELV. + 1.88 S/D + 6.33	*331.117.121,60*	*0,467*	*489.869.033,86*	*0,691*	*0,656*	*0,031*	*0,688*	99,55	487.660.786,46
	II.b.2 ELV. + 6.33 S/D + 10.83	*376.395.446,76*	*0,531*	*276.976.295,35*	*0,391*	*0,073*	*0,113*	*0,186*	47,66	132.010.467,97
	II.b.3 ELV. + 10.83 S/D + 15.33	*435.002.404,87*	*0,613*	*460.260.502,34*	*0,649*				-	
	II.b.4 ELV. + 15.33 s/d + 39.43 - T. 24,10m'	*550.464.363,35*	*0,776*	*489.321.760,50*	*0,690*				-	
	II.b.5 ELV. + 42.33 s/d + 51.33 - T. 9m'	*585.272.845,50*	*0,825*	*421.639.908,62*	*0,594*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	439.512.979,04	0,620	502.385.395,58	0,708				-	
IV.	PEKERJAAN FAÇADE	615.195.049,71	0,867	800.555.049,71	1,129				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFON	157.006.242,62	0,221	332.288.281,65	0,468				-	
VI.	PEKERJAAN BESI	23.833.508,82	0,034	23.833.508,82	0,034				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	95.290.942,89	0,134	95.967.246,91	0,135				-	
E.	**BAK GROUNDTANK**	**83.465.329,11**	**0,118**	**83.465.329,11**	**0,118**	**0,099**	**-**	**0,099**	**83,71**	**69.866.492,02**
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	2.045.592,38	0,003	2.045.592,38	0,003	0,003	-	0,003	100,00	2.045.592,38
II.	PEKERJAAN TANAH	6.469.754,87	0,009	6.469.754,87	0,009	0,009	-	0,009	100,00	6.469.754,87
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	61.351.144,76	0,086	61.351.144,76	0,086	0,086	-	0,086	100,00	61.351.144,76
IV.	PEKERJAAN KERAMIK - Bak Groundtank	11.635.837,09	0,016	11.635.837,09	0,016				-	
V.	PEKERJAAN BESI	1.963.000,00	0,003	1.963.000,00	0,003				-	
F.	**BANGUNAN RUMAH GENZET**	**193.619.287,99**	**0,273**	**193.619.287,99**	**0,273**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	3.068.388,58	0,004	3.068.388,58	0,004				-	
II.	PEKERJAAN TANAH	9.886.228,43	0,014	9.886.228,43	0,014				-	
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	113.556.916,17	0,160	113.556.916,17	0,160				-	
IV.	PEKERJAAN PAS./PLESTERAN	47.908.382,13	0,068	47.908.382,13	0,068				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI	2.573.554,56	0,004	2.573.554,56	0,004				-	
VI.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU DAN KREPYAK	6.641.690,00	0,009	6.641.690,00	0,009				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	9.984.128,12	0,014	9.984.128,12	0,014				-	
G.	**PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT**	**3.128.346.623,91**	**4,411**	**1.224.593.428,22**	**1,727**	**0,551**	**-**	**0,551**	**31,90**	**390.633.073,85**
I.	PEKERJAAN TANAH	683.133.042,92	0,963	683.133.042,92	0,963	0,358	-	0,358	37,17	253.917.064,48
II.	PEKERJAAN JALAN, PARKIR DAN SALURAN	2.445.213.580,99	3,447	541.460.385,29	0,763	0,193	-	0,193	25,25	136.716.009,38
H.	**PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**0,064**	**0,006**	**0,069**	**1,90**	**49.065.483,92**
I.	PENGADAAN DAYA BARU LISTRIK	144.045.000,00	0,203	144.045.000,00	0,203				-	
II.	DIESEL GENSET DAN KELENGKAPANNYA	559.426.000,00	0,789	559.426.000,00	0,789				-	
III.	JARINGAN KABEL LISTRIK	44.314.160,00	0,062	44.314.160,00	0,062				-	
IV.	PANEL - PANEL Daya / Distribusi	78.014.000,00	0,110	78.014.000,00	0,110				-	
V.	LAMPU PENERANGAN	451.299.328,25	0,636	451.299.328,25	0,636				-	

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
VI.	AIR CONDITIONING (AC)	263.723.000,00	0,372	263.723.000,00	0,372				-	
VII.	INSTALASI SOUND SYSTEM RUANG BALLROOM	85.950.000,00	0,121	85.950.000,00	0,121				-	
VIII.	INSTALASI SOUND SYSTEM MESJID MB - 1	151.980.000,00	0,214	151.980.000,00	0,214				-	
IX.	CCTV SYSTEM	160.953.500,00	0,227	160.953.500,00	0,227				-	
X.	PEKERJAAN FIRE ALARM	65.201.800,00	0,092	65.201.800,00	0,092				-	
XI.	PENGADAAN DAN PEMASANGAN APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	16.640.000,00	0,023	16.640.000,00	0,023				-	
XII.	POMPA DISTRIBUSI AIR BERSIH KE SELURUH OUTLET KRAN	78.363.000,00	0,110	78.363.000,00	0,110				-	
XIII.	PEKERJAAN SUMUR DALAM	103.292.000,00	0,146	103.292.000,00	0,146				-	
XIV.	GROUND TANK dan WATER LEVEL CONTROL	1.864.000,00	0,003	1.864.000,00	0,003				-	
XV.	LAMPU PJU (Penerangan Jalan Umum)	148.520.000,00	0,209	148.520.000,00	0,209				-	
XVI.	PENANGKAL PETIR	36.725.000,00	0,052	36.725.000,00	0,052				-	
XVII.	PEKERJAAN PLUMBING	63.047.022,91	0,089	63.047.022,91	0,089				-	
XVIII.	INSTALASI AIR BEKAS , AIR KOTOR dan AIR HUJAN	63.372.679,48	0,089	63.372.679,48	0,089	0,032	0,006	0,038	42,24	26.768.879,48
	AIR BEKAS (FOOR DRAIN , WASHTAFEL , URINOIR)									
XIX.	AIR KOTOR (BUANGAN DARI TOILET)	38.210.703,24	0,054	38.210.703,24	0,054	0,031	-	0,031	58,35	22.296.604,44
XX.	PIPA VENT (Total untuk seluruh gedung)	2.547.255,54	0,004	2.547.255,54	0,004				-	
XXI.	AIR HUJAN	27.737.657,55	0,039	27.737.657,55	0,039				-	
	JUMLAH	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**51,081**	**4,436**	**55,517**	**55,517**	**39.376.818.710,63**
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULANLALU						**: 51,081 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULAN INI						**: 4,436 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK S/D BULAN INI						**: 55,517 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK RENCANA						**: 48,260 %**			
	DEVIASI (+/-)						**: 7,257 %**			
PROGRES SAMPAI DENGAN BULAN INI	**:**	**Lima Lima Koma Lima Satu Tujuh**								

DISETUJUI OLEH :	DIPERIKSA OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH :	DIBUAT :
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA	**KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN**	**TIM TEKNIS**	**KONSULTAN PENGAWAS**	**KONTRAKTOR PELAKSANA**
DINAS PKP KABUPATEN BIMA	**BIDANG CIPTA KARYA DINAS PKP KAB. BIMA**	**DINAS PKP KABUPATEN BIMA**	**PT. GUMI ADIMIRA**	**PT. BRAHMA KERTA ADIWIRA KSO.**
SELAKU PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK)	**SELAKU PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN**			**PT. BUDI MAS**
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA	**PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA**	**1. DESI FARIDA, ST., MT.**		
		NIP. 19751203 2007 2014		
		2. RULLY YUDDIN, ST.		
		NIP. 19810705 2009 031 010		
		3. WAHYUDIN, ST.		
SYARIFUDIN H. NDAE, ST.,MT	**MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST., M.Si.**	NIP. 19760909 200212 1 005	**LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.**	**ANDRI DWI NOVIANTO, ST**
NIP. 19740630 200501 1 014	NIP : 19760905 2002121 1 007		Direktur	Pimpinan Cabang

REKAPITULASI PROGRES FISIK BULANAN

PEKERJAAN	:	PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA (MULTIYEARS) TAHAP I
LOKASI	:	DESA DADIBOU - KEC. WOHA
KONTRAKTOR	:	PT. BRAHMAKERTA ADIWIRA KSO PT. BUDI MAS
NILAI KONTRAK	:	Rp. 78.020.000.000,-
NO. KONTRAK	:	602.1/640/001/K-PKP/2020
TANGGAL KONTRAK	:	11 MARET 2020
NO. ADDENDUM KONTRAK II	:	602.1/640/001.ADD.II/K-PKP/2020
TANGGAL ADD. KONTRAK II	:	20 OKTOBER 2020
WAKTU PELAKSANAAN	:	547 (Lima Ratus Empat Puluh Tujuh) HARI KALENDER
KONSULTAN PENGAWAS	:	PT. GUMI ADIMIRA
TAHUN ANGGARAN	:	2020 - 2021

BULAN KE	: XII (DUA BELAS)
TANGGAL	: 13 JANUARI 2021 S/D 09 FEBRUARI 2021

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
A.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI DASAR**	**40.718.348.802,47**	**57,409**	**41.758.260.615,88**	**58,875**	**47,535**	**0,895**	**48,430**	**82,26**	**34.350.397.913,18**
I.	PEKERJAAN PENDAHULUAN	109.500.690,50	0,154	109.500.690,50	0,154	0,108	0,004	0,112	72,83	79.750.690,50
II.	PEKERJAAN PERSIAPAN	42.957.440,06	0,061	42.957.440,06	0,061	0,061	-	0,061	100,00	42.957.440,06
III.	PEKERJAAN TANAH	2.826.404.288,04	3,985	2.894.568.640,42	4,081	3,845	-	3,845	94,22	2.727.154.202,80
IV.	PEKERJAAN BETON - Tahap I (Satu) - K 250	23.606.129.840,38	33,282	23.557.734.542,99	33,214	31,282	0,891	32,173	96,86	22.819.119.593,88
	IV.a BETON TAHAP I	*20.222.595.050,60*	*28,512*	*20.228.021.942,28*	*28,519*	*28,392*	-	*28,392*	99,55	20.137.822.956,51
	IV.b BETON TAHAP I	*3.383.534.789,78*	*4,770*	*3.329.712.600,71*	*4,695*	*2,889*	*0,891*	*3,780*	80,53	2.681.296.637,36
V.	PEKERJAAN BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	9.795.619.121,31	13,811	9.757.892.468,13	13,758	12,240	-	12,240	88,97	8.681.415.985,93
	V.a BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*2.125.486.185,55*	*2,997*	*2.245.484.264,93*	*3,166*	*2,474*	-	*2,474*	78,16	1.755.092.317,66
	V.b BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*4.060.270.014,34*	*5,725*	*4.205.339.628,30*	*5,929*	*5,558*	-	*5,558*	93,74	3.942.290.522,04
	V.c BETON - MUTU K.250 - TAHAP II	*3.609.862.921,42*	*5,090*	*3.307.068.574,89*	*4,663*	*4,207*	-	*4,207*	90,23	2.984.033.146,24
VI.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.498.245.168,21	2,112	2.062.115.649,75	2,907				-	
VII.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFOND	2.079.780.159,39	2,932	2.442.159.278,91	3,443				-	
VIII.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	276.497.309,49	0,390	253.196.338,08	0,357				-	
IX.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	32.326.189,50	0,046	32.326.189,50	0,046				-	
X.	PEKERJAAN HANDRALLING - TANGGA	51.596.738,60	0,073	51.895.659,93	0,073				-	
XI.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	281.155.297,47	0,396	324.584.056,81	0,458				-	
XII.	PEKERJAAN SANITAIR	118.136.559,53	0,167	229.329.660,81	0,323				-	
B.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 01**	**15.878.411.055,54**	**22,387**	**15.869.884.187,24**	**22,375**	**2,630**	**3,038**	**5,669**	**25,33**	4.020.546.570,40
I.	PEKERJAAN TANAH	24.288.668,06	0,034	24.288.668,06	0,034				-	
II.	PEKERJAAN BETON K.250	9.466.615.748,06	13,347	9.557.143.294,78	13,475		3,038	5,669	42,07	4.020.546.570,40
	II.a BETON K.250	*4.611.829.644,30*	6,502	*4.575.059.683,43*	*6,450*		*1,582*	*4,213*	65,31	2.987.884.760,87
	II.b BALOK & DAK PLAT ELV. + 14.49	*3.865.803.864,18*	5,450	*3.967.461.653,71*	*5,594*		*1,456*	*1,456*	26,03	1.032.661.809,53
	II.c BALOK / RINGBALK ELV. + 17.74	*988.982.239,58*	1,394	*1.014.621.957,65*	*1,431*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	1.216.102.451,91	1,715	1.216.102.451,91	1,715				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	2.974.820.745,50	4,194	2.974.820.906,39	4,194				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	329.434.317,89	0,464	329.434.317,89	0,464				-	
VI.	PEKERJAAN BESI/PENGUNCI	27.201.550,75	0,038	27.201.550,75	0,038				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	229.568.994,12	0,324	229.568.995,24	0,324				-	
VIII.	PEKERJAAN HANDRALLING	183.270.753,75	0,258	183.270.753,75	0,258				-	
IX.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC & INTERIOR	1.427.107.825,50	2,012	1.328.053.248,46	1,872				-	

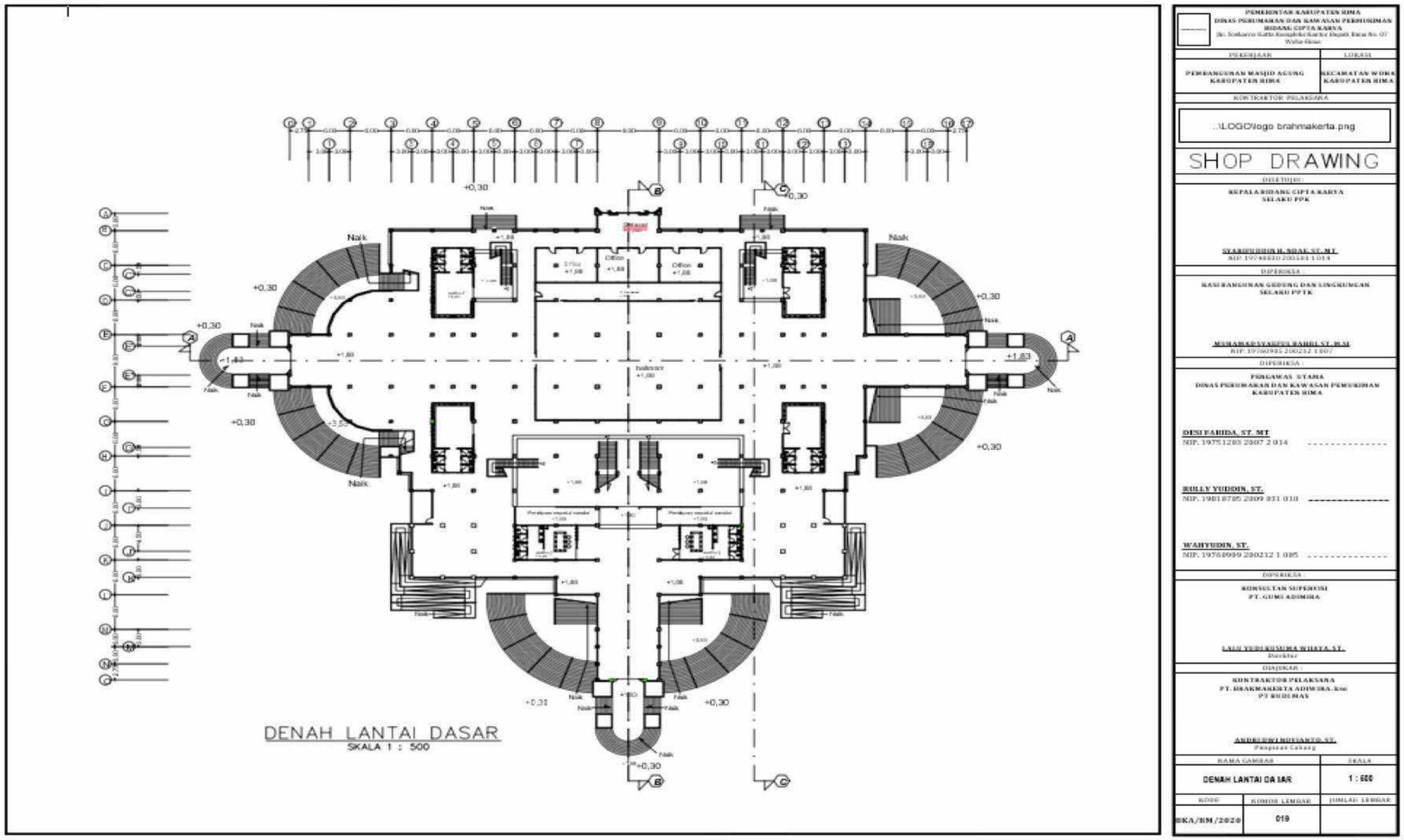
NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
C.	**BANGUNAN GEDUNG LANTAI 02**	**2.633.734.733,34**	**3,713**	**2.631.429.359,06**	**3,710**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN TANAH	9.129.009,43	0,013	9.129.009,43	0,013				-	
II.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	684.265.799,36	0,965	684.265.837,37	0,965				-	
III.	PEKERJAAN GORDING, ATAP & LISPLANK	542.193.783,25	0,764	532.341.959,28	0,751				-	
IV.	PEKERJAAN LANTAI & PLAFOND	555.606.503,91	0,783	563.153.575,05	0,794				-	
V.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU,JENDELA & KACA	139.567.252,14	0,197	139.566.837,64	0,197				-	
VI.	PEKERJAAN ORNAMEN GRC	533.213.665,77	0,752	533.213.420,83	0,752				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	169.758.719,48	0,239	169.758.719,48	0,239				-	
D.	**BANGUNAN MENARA**	**5.706.122.984,56**	**8,045**	**6.580.796.609,43**	**9,278**	**4,633**	**-**	**4,633**	**49,94**	**3.286.256.883,80**
I.	PEKERJAAN TANAH	36.715.167,62	0,052	117.273.924,69	0,165	0,160	-	0,160	96,61	113.297.640,10
II.	PEKERJAAN BETON	4.338.569.093,86	6,117	4.708.493.202,07	6,638	4,474	-	4,474	67,39	3.172.959.243,70
	II.a. BETON DIBAWAH LANTAI - Tahap 1	*2.060.316.911,79*	*2,905*	*2.570.425.701,40*	*3,624*	*3,600*	-	*3,600*	99,33	2.553.287.989,27
	II.b. BETON DIATAS LANTAI - Tahap 2	*2.278.252.182,07*	*3,212*	*2.138.067.500,67*	*3,014*	*0,874*	-	*0,874*	28,98	619.671.254,43
	II.b.1 ELV. + 1.88 S/D + 6.33	*331.117.121,60*	*0,467*	*489.869.033,86*	*0,691*	*0,688*	-	*0,688*	99,55	487.660.786,46
	II.b.2 ELV. + 6.33 S/D + 10.83	*376.395.446,76*	*0,531*	*276.976.295,35*	*0,391*	*0,186*	-	*0,186*	47,66	132.010.467,97
	II.b.3 ELV. + 10.83 S/D + 15.33	*435.002.404,87*	*0,613*	*460.260.502,34*	*0,649*				-	
	II.b.4 ELV. + 15.33 s/d + 39.43 - T. 24,10m'	*550.464.363,35*	*0,776*	*489.321.760,50*	*0,690*				-	
	II.b.5 ELV. + 42.33 s/d + 51.33 - T. 9m'	*585.272.845,50*	*0,825*	*421.639.908,62*	*0,594*				-	
III.	PEKERJAAN PASANGAN/PLESTERAN	439.512.979,04	0,620	502.385.395,58	0,708				-	
IV.	PEKERJAAN FAÇADE	615.195.049,71	0,867	800.555.049,71	1,129				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI DAN PLAFON	157.006.242,62	0,221	332.288.281,65	0,468				-	
VI.	PEKERJAAN BESI	23.833.508,82	0,034	23.833.508,82	0,034				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	95.290.942,89	0,134	95.967.246,91	0,135				-	
E.	**BAK GROUNDTANK**	**83.465.329,11**	**0,118**	**83.465.329,11**	**0,118**	**0,099**	**-**	**0,099**	**83,71**	**69.866.492,02**
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	2.045.592,38	0,003	2.045.592,38	0,003	0,003	-	0,003	100,00	2.045.592,38
II.	PEKERJAAN TANAH	6.469.754,87	0,009	6.469.754,87	0,009	0,009	-	0,009	100,00	6.469.754,87
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	61.351.144,76	0,086	61.351.144,76	0,086	0,086	-	0,086	100,00	61.351.144,76
IV.	PEKERJAAN KERAMIK - Bak Groundtank	11.635.837,09	0,016	11.635.837,09	0,016				-	
V.	PEKERJAAN BESI	1.963.000,00	0,003	1.963.000,00	0,003				-	
F.	**BANGUNAN RUMAH GENZET**	**193.619.287,99**	**0,273**	**193.619.287,99**	**0,273**	**-**	**-**	**-**	**-**	
I.	PEKERJAAN PERSIAPAN	3.068.388,58	0,004	3.068.388,58	0,004				-	
II.	PEKERJAAN TANAH	9.886.228,43	0,014	9.886.228,43	0,014				-	
III.	PEKERJAAN BETON - K.250	113.556.916,17	0,160	113.556.916,17	0,160				-	
IV.	PEKERJAAN PAS./PLESTERAN	47.908.382,13	0,068	47.908.382,13	0,068				-	
V.	PEKERJAAN LANTAI	2.573.554,56	0,004	2.573.554,56	0,004				-	
VI.	PEKERJAAN KUSEN,PINTU DAN KREPYAK	6.641.690,00	0,009	6.641.690,00	0,009				-	
VII.	PEKERJAAN PENGECATAN/FINISHING	9.984.128,12	0,014	9.984.128,12	0,014				-	
G.	**PEKERJAAN SITE DEVELOPMENT**	**3.128.346.623,91**	**4,411**	**1.224.593.428,22**	**1,727**	**0,551**	**-**	**0,551**	**31,90**	**390.633.073,85**
I.	PEKERJAAN TANAH	683.133.042,92	0,963	683.133.042,92	0,963	0,358	-	0,358	37,17	253.917.064,48
II.	PEKERJAAN JALAN, PARKIR DAN SALURAN	2.445.213.580,99	3,447	541.460.385,29	0,763	0,193	-	0,193	25,25	136.716.009,38
H.	**PEKERJAAN MEKANIKAL & ELEKTRIKAL**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**2.585.226.106,96**	**3,645**	**0,069**	**-**	**0,069**	**1,90**	**49.065.483,92**
I.	PENGADAAN DAYA BARU LISTRIK	144.045.000,00	0,203	144.045.000,00	0,203				-	
II.	DIESEL GENSET DAN KELENGKAPANNYA	559.426.000,00	0,789	559.426.000,00	0,789				-	
III.	JARINGAN KABEL LISTRIK	44.314.160,00	0,062	44.314.160,00	0,062				-	
IV.	PANEL - PANEL Daya / Distribusi	78.014.000,00	0,110	78.014.000,00	0,110				-	
V.	LAMPU PENERANGAN	451.299.328,25	0,636	451.299.328,25	0,636				-	

NO.	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH BIAYA (Rp.) MC-0	BOBOT (%) MC-0	JUMLAH BIAYA (Rp.) CCO-1	BOBOT (%) CCO-1	REALISASI KEMAJUAN PEKERJAAN				
						BULAN LALU	BULAN INI	S/D BULAN INI	PRESENTASE KEMAJUAN PEKERJAAN (%)	JUMLAH BIAYA (Rp.)
VI.	AIR CONDITIONING (AC)	263.723.000,00	0,372	263.723.000,00	0,372				-	
VII.	INSTALASI SOUND SYSTEM RUANG BALLROOM	85.950.000,00	0,121	85.950.000,00	0,121				-	
VIII.	INSTALASI SOUND SYSTEM MESJID MB - 1	151.980.000,00	0,214	151.980.000,00	0,214				-	
IX.	CCTV SYSTEM	160.953.500,00	0,227	160.953.500,00	0,227				-	
X.	PEKERJAAN FIRE ALARM	65.201.800,00	0,092	65.201.800,00	0,092				-	
XI.	PENGADAAN DAN PEMASANGAN APAR (Alat Pemadam Api Ringan)	16.640.000,00	0,023	16.640.000,00	0,023				-	
XII.	POMPA DISTRIBUSI AIR BERSIH KE SELURUH OUTLET KRAN	78.363.000,00	0,110	78.363.000,00	0,110				-	
XIII.	PEKERJAAN SUMUR DALAM	103.292.000,00	0,146	103.292.000,00	0,146				-	
XIV.	GROUND TANK dan WATER LEVEL CONTROL	1.864.000,00	0,003	1.864.000,00	0,003				-	
XV.	LAMPU PJU (Penerangan Jalan Umum)	148.520.000,00	0,209	148.520.000,00	0,209				-	
XVI.	PENANGKAL PETIR	36.725.000,00	0,052	36.725.000,00	0,052				-	
XVII.	PEKERJAAN PLUMBING	63.047.022,91	0,089	63.047.022,91	0,089				-	
XVIII.	INSTALASI AIR BEKAS , AIR KOTOR dan AIR HUJAN	63.372.679,48	0,089	63.372.679,48	0,089	0,038	-	0,038	42,24	26.768.879,48
	AIR BEKAS (FOOR DRAIN , WASHTAFEL , URINOIR)									
XIX.	AIR KOTOR (BUANGAN DARI TOILET)	38.210.703,24	0,054	38.210.703,24	0,054	0,031	-	0,031	58,35	22.296.604,44
XX.	PIPA VENT (Total untuk seluruh gedung)	2.547.255,54	0,004	2.547.255,54	0,004				-	
XXI.	AIR HUJAN	27.737.657,55	0,039	27.737.657,55	0,039				-	
	JUMLAH	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**70.927.274.923,89**	**100,000**	**55,517**	**3,934**	**59,451**	**59,451**	**42.166.766.417,16**
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULANLALU						**: 55,517 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK BULAN INI						**: 3,934 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK S/D BULAN INI						**: 59,451 %**			
	PROGRES KOMULATIF FISIK RENCANA						**: 55,398 %**			
	DEVIASI (+/-)						**: 4,053 %**			

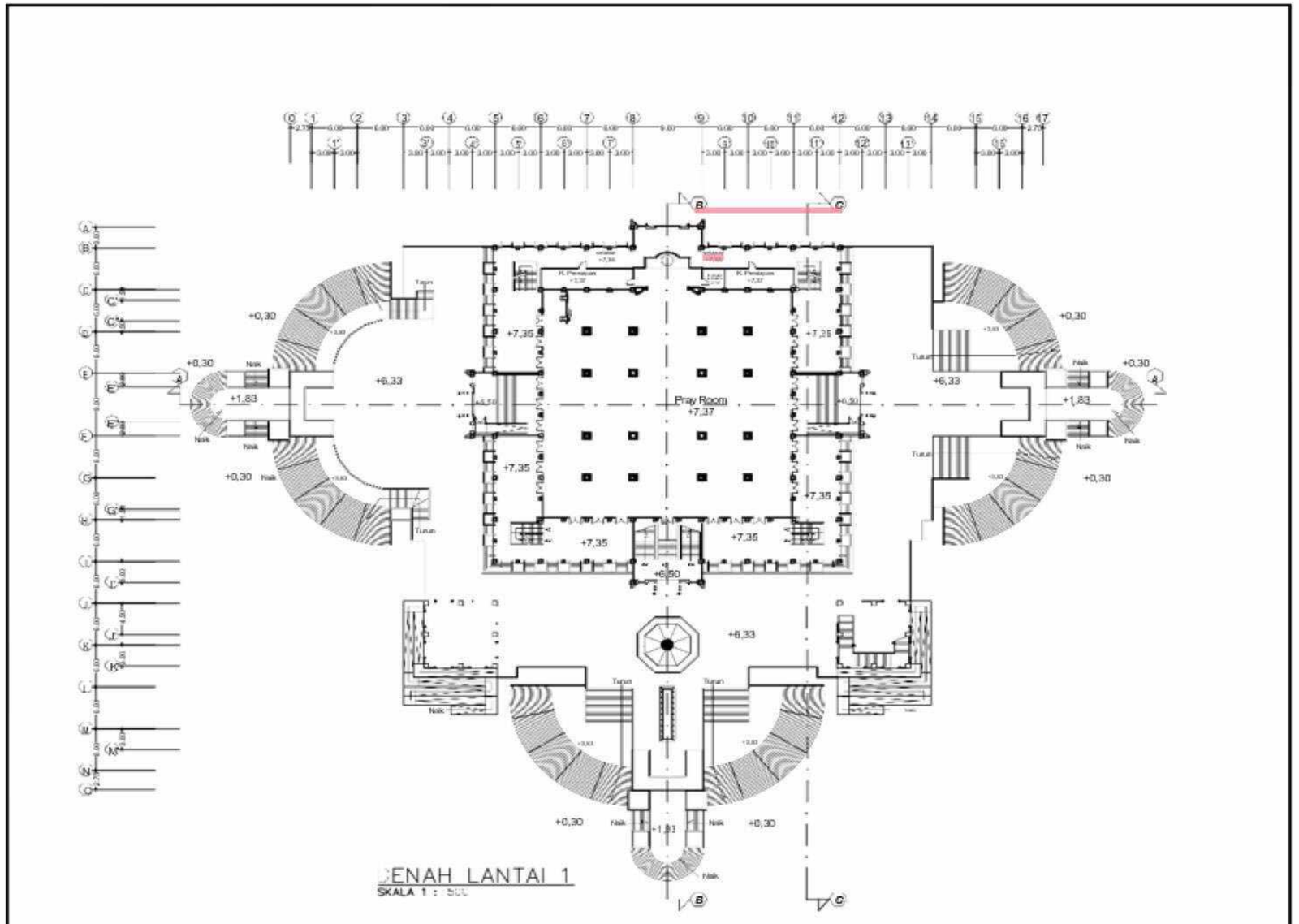
PROGRES SAMPAI DENGAN BULAN INI : Lima Sembilan Koma Empat Lima Satu

DISETUJUI OLEH :	DIPERIKSA OLEH :	DIPERIKSA OLEH	DIPERIKSA OLEH :	DIBUAT :
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA	**KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN**	**TIM TEKNIS**	**KONSULTAN PENGAWAS**	**KONTRAKTOR PELAKSANA**
DINAS PKP KABUPATEN BIMA	**BIDANG CIPTA KARYA DINAS PKP KAB. BIMA**	**DINAS PKP KABUPATEN BIMA**	**PT. GUMI ADIMIRA**	**PT. BRAHMA KERTA ADIWIRA KSO.**
SELAKU PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK)	**SELAKU PEJABAT PELAKSANA TEKNIS KEGIATAN**			**PT. BUDI MAS**
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA	**PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KAB. BIMA**	**1. DESI FARIDA, ST., MT.**		
		NIP. 19751203 2007 2014		
		2. RULLY YUDDIN, ST.		
		NIP. 19810705 2009 031 010		
		3. WAHYUDIN, ST.		
SYARIFUDIN H. NDAE, ST.,MT	**MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST., M.Si.**	NIP. 19760909 200212 1 005	**LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.**	**ANDRI DWI NOVIANTO, ST**
NIP. 19740630 200501 1 014	NIP : 19760905 2002121 1 007		Direktur	Pimpinan Cabang

Lampiran 5 Gambar Denah Masjid Agung Bima



Gambar L-5.1 Denah Lantai Dasar



PEMERINTAH KABUPATEN BIMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
BIDANG CIPTA KARYA
Jln. Soekarno Hatta Kompleks Kantor Dapat Baru No. 07 Waha-Bima

PEKERJAAN	LOKASI
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA	KECAMATAN WOHA KABUPATEN BIMA

KONTRAKTOR PELAKSANA

LOGO\logo brahmakerta.png

SHOP DRAWING

DISETUJUI :

KEPALA BIDANG CIPTA KARYA
SELAKU PPK

SYARIFUDDIN H. NDAK, ST, MT
NIP. 19740820 200501 1 014

DIPERIKSA :

KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN
SELAKU PPTK

MUHAMAD SYARIFU RAHRI, ST, M.SI
NIP. 19760905 200212 1 007

DIPERIKSA :

PENGAWAS STAHA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PEMUKIMAN
KABUPATEN BIMA

DESI FARIDA, ST, MT
NIP. 19751203 2007 2 014

RULLY YUDDIN, ST.
NIP. 19810705 2009 031 010

WAHYUDIN, ST.
NIP. 19760909 200212 1 005

DIPERIKSA :

KONSULTAN SUPERVISI
PT. GUMI ADIMURA

LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.
Direktur

DIAJUKAN :

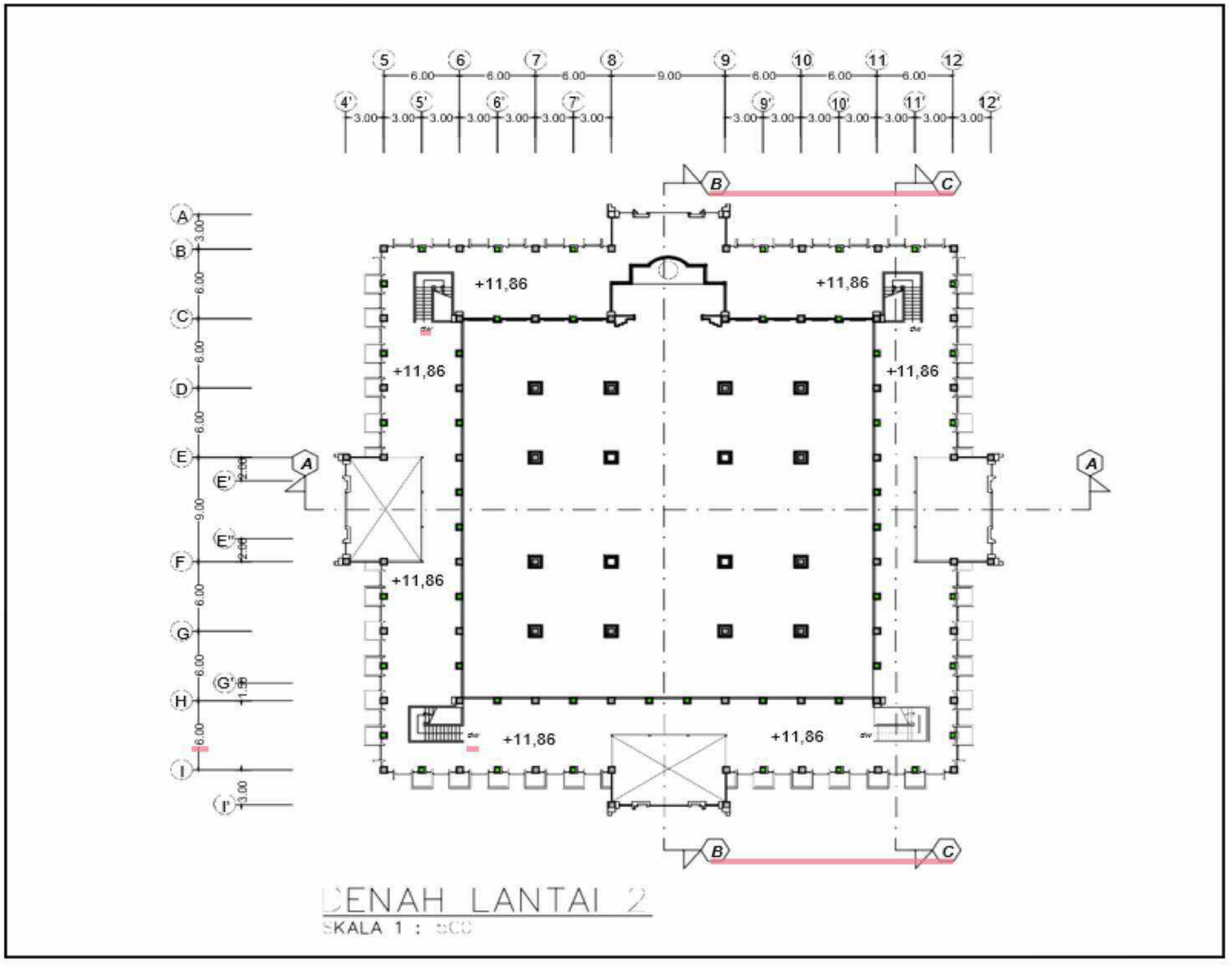
KONTRAKTOR PELAKSANA
PT. BRAKMAKERTA ADIMURA, Kso
PT RUDEMAS

ANDRI SWINDIYANTO, ST.
Pimpinan Cabang

NAMA GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 1	1 : 600

KODE	NOMOR LEMBAR	JUMLAH LEMBAR
BKA/BM/2020	024	

Gambar L-5.2 Denah Lantai 1



PEMERINTAH KABUPATEN BIMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
BIDANG CIPTA KARYA
Jln. Soekarno Hatta Kompleks Kantor Bupati Bima No. 07 Woha-Bima

PEKERJAAN	LOKASI
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA	KECAMATAN WOHA KABUPATEN BIMA

KONTRAKTOR PELAKSANA

..\LOGO\logo brahmakerta.png

SHOP DRAWING

DISETUJUI :
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA
SELAKU PPK

SYARIFUDDIN H. SOAK, ST. MT.
NIP. 19740810 200501 1 014

DIPERIKSA :
KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN
SELAKU PPTK

MUHAMAD SYARIFUL RAHKI, ST. M.SI
NIP. 19760905 200212 1 007

DIPERIKSA :
PENGAWAS UTAMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
KABUPATEN BIMA

DESI FARIDA, ST. MT
NIP. 19751203 2007 2 014

RULLY YUDDIN, ST.
NIP. 19810705 2009 031 010

WAHYUDIN, ST.
NIP. 19760909 200212 1 005

DIPERIKSA :
KONSULTAN SUPERVISI
PT. GUMI ADIMBA

LAILI YUDI KUSUMA WIHAYA, ST.
Direktur

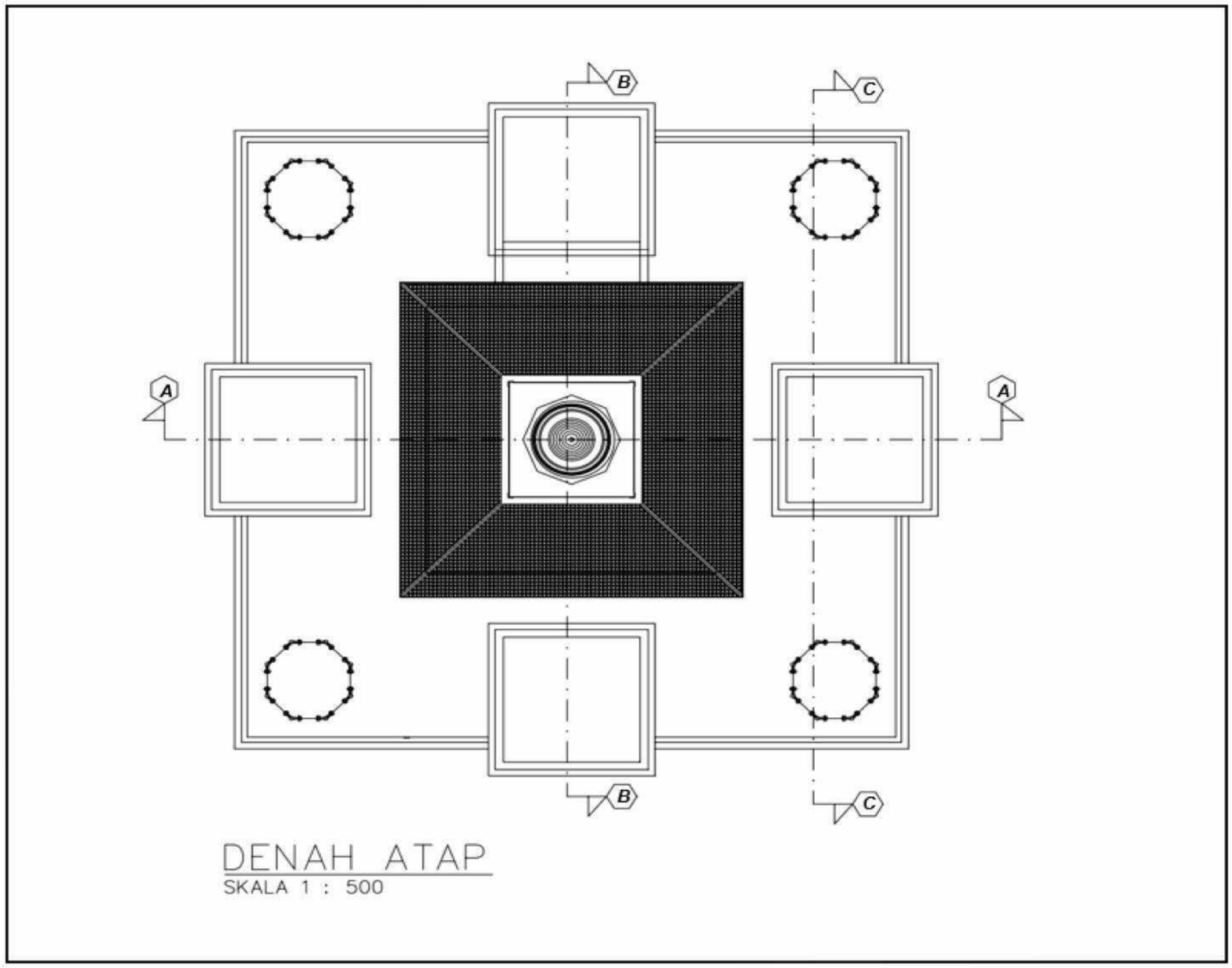
DIAJUKAN :
KONTRAKTOR PELAKSANA
PT. BRAKMAKERTA ADIMBA. Kso
PT BUDI MAS

ANDRI SUWINDIANTO, ST.
Pimpinan Cabang

NAMA GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 2	1 : 200

KODE	NOMOR LEMBAR	JUMLAH LEMBAR
BKA/BM/2020	029	

Gambar L-5.3 Denah Lantai 2



PEMERINTAH KABUPATEN BIMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
BIDANG CIPTA KARYA
Jl. Soekarno Hatta Kompleks Kantor Bupati Bima No. 07 Woha-Bima

PEKERJAAN	LOKASI
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA	KECAMATAN WOHA KABUPATEN BIMA

KONTRAKTOR PELAKSANA

..\LOGO\logo brahmakerta.png

SHOP DRAWING

DISETUJUI :

KEPALA BIDANG CIPTA KARYA
SELAKU PPK

SYARIFUDDIN H. NDAE, ST. MT
NIP. 19790810 200501 1 014

DIPERIKSA :

KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN
SELAKU PPTK

MUHAMAD SYAIFUL RAHRI, ST. M.SI
NIP. 19760901 200212 1 007

DIPERIKSA :

PENGAWAS UTAMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PEMUKIMAN
KABUPATEN BIMA

DESI FARIDA, ST. MT
NIP. 19751203 2007 2 014 .....

RIRLY YUDDIN, ST.
NIP. 19810705 2009 031 010 .....

WAHYUDIN, ST.
NIP. 19760909 200212 1 005 .....

DIPERIKSA :

KONSULTAN SUPERVISI
PT. GUMI ADIMSRA

LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.
Direktur

DISIPKAN :

KONTRAKTOR PELAKSANA
PT. BRAKMAKERTA ADIMSRA, Kso
PT BUDI MAS

ANDRI SWI SUYANTO, ST.
Penanggung Jawab

NAMA GAMBAR	SKALA
DENAH LANTAI 2	1 : 250

KODE	NOMOR LEMBAR	JUMLAH LEMBAR
BKA/BM/2020	000	

Gambar L-5.4 Denah Atap



PEMERINTAH KABUPATEN BIMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
BIDANG CIPTA KARYA
Jln. Soekarno Hatta Kompleks Kantor Bupati Bima No. 07 Woha-Bima

PEKERJAAN	LOKASI
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA	KECAMATAN WOHA KABUPATEN BIMA

KONTRAKTOR PELAKSANA

..\LOGO\logo brahmakerta.png

SHOP DRAWING

DISETUJUI :
KEPALA BIDANG CIPTA KARYA
SELAKU PPK

SYARIFUDDIN H. NDAE, ST, MT
NIP. 19740830 200501 1 014

DIPERIKSA :
KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN
SELAKU PPTK

MUHAMAD SYALTUL BAHRI, ST, M.Si
NIP. 19760905 200212 1 007

DIPERIKSA :
PENGAWAS UTAMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PEMUKIMAN
KABUPATEN BIMA

DESI FARIDA, ST, MT
NIP. 19751203 2007 2 014

RULLY YUDDIN, ST.
NIP. 19810705 2009 031 010

WAHYUDIN, ST.
NIP. 19760909 200212 1 005

DIPERIKSA :
KONSULTAN SUPERVISI
PT. GUMI ADIMIRA

LALU YUDI KUSUMA WIRAYA, ST.
Direktur

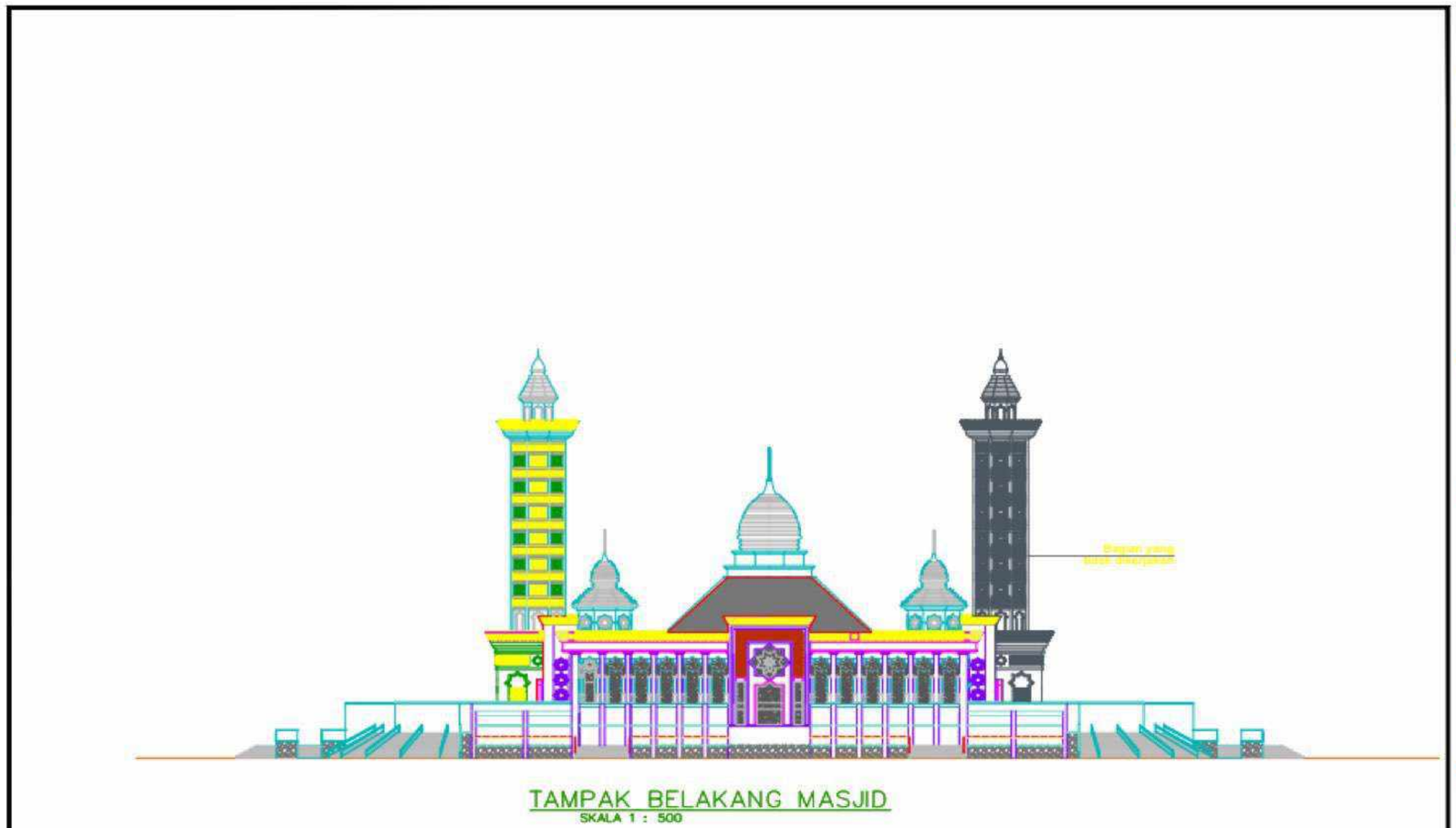
DIAJUKAN :
KONTRAKTOR PELAKSANA
PT. BRAKMAKERTA ADIWIRA kso
PT BUDI MAS

ANDRI DWI NOVIANTO, ST.
Pimpinan Cabang

NAMA GAMBAR	SKALA
TAMPAK DEPAN MASJID	1 : 500

KODE	NOMOR LEMBAR	JUMLAH LEMBAR
BKA/BM/2020	031	

Gambar L-5.5 Tampak Depan Masjid



PEMERINTAH KABUPATEN BIMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN
BIDANG CIPTA KARYA
Jln. Soekarno Hatta Komplek Kantor Bupati Bima No. 07
Woha-Bima

PEKERJAAN	LOKASI
PEMBANGUNAN MASJID AGUNG KABUPATEN BIMA	KECAMATAN WOHA KABUPATEN BIMA

KONTRAKTOR PELAKSANA

..\LOGO\logo brahmakerta.png

SHOP DRAWING

DISETUJUI :

KEPALA BIDANG CIPTA KARYA
SELAKU PPK

SYARIFUDDIN H. NDAE, ST, MT
NIP. 19740330 200501 1 014

DIPERIKSA :

KASI BANGUNAN GEDUNG DAN LINGKUNGAN
SELAKU PPTK

MUHAMAD SYAEFUL BAHRI, ST, M.SI
NIP. 19791029 005 2002252 1 007

DIPERIKSA :

PENGAWAS UTAMA
DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PEMUKIMAN
KABUPATEN BIMA

DESI FARIDA, ST, MT
NIP. 19751203 2007 2 014

RULLY YUDDIN, ST.
NIP. 19810705 2009 031 010

WAHYUDIN, ST.
NIP. 19760909 200212 1 005

DIPERIKSA :

KONSULTAN SUPERVISI
PT. GUMI ADIMIRA

LALU YUDI KUSUMA WIJAYA, ST.
Direktur

DIAJUKAN :

KONTRAKTOR PELAKSANA
PT. IBRAMAKERTA ADIWIRA, Kso
PT BUDI MAS

ANDRI DWI NOVIANTO, ST.
Pimpinan Cabang

NAMA GAMBAR	SKALA
TAMPAK BELAKANG MASJID	1 : 500

KODE	NOMOR LEMBAR	JUMLAH LEMBAR
BKA/BM/2020	037	

Gambar L-5.6 Tampak Belakang Masjid