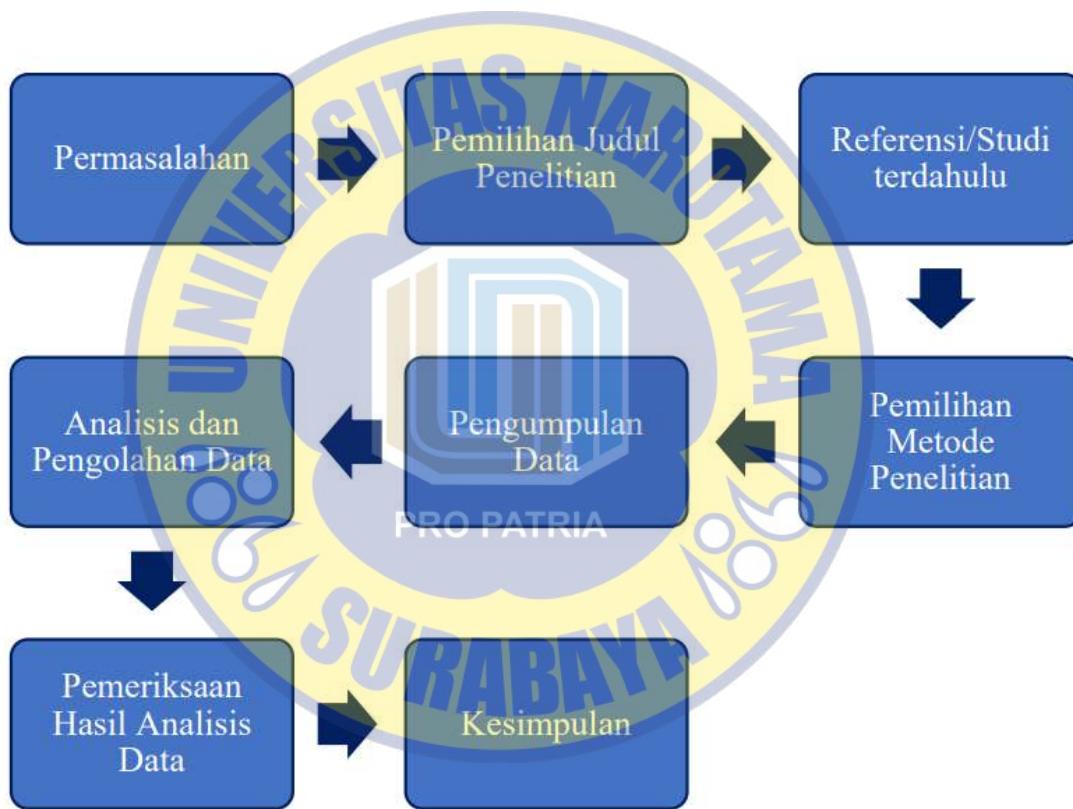


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Pikir Penelitian

Proses pemikiran dalam melakukan analisia waktu dan biaya dengan metode Earned Value Management (EVM) pada proyek Pembangunan Gedung Perkantoran dan Sarana Penunjang PT Pembangkitan Jawa Bali Services (PJBS) adalah sebagai berikut:

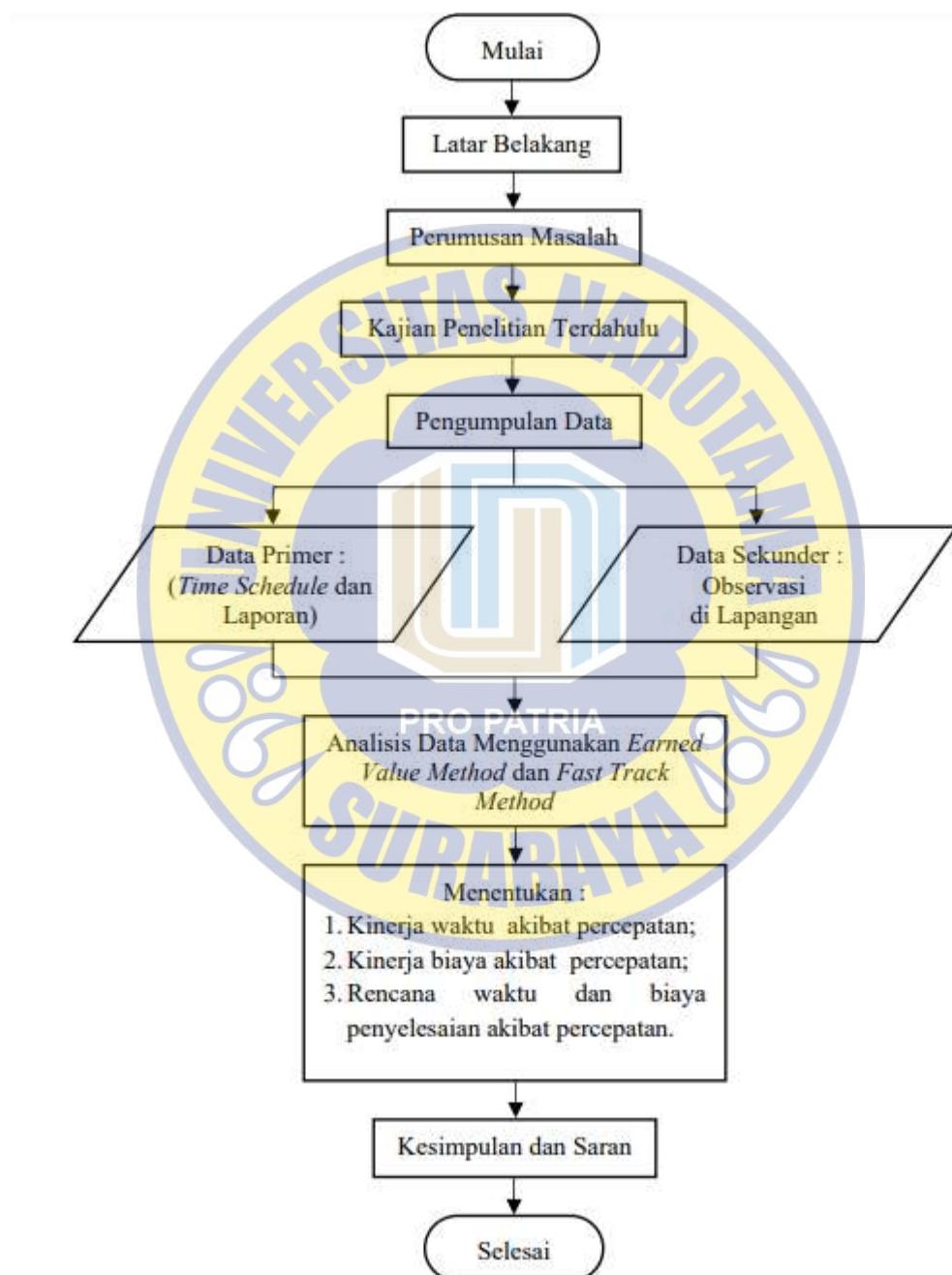


Gambar 3.1 Alur Pikir Penelitian

(Sumber: Olahan Peneliti, 2024)

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian Analisis waktu dan biaya dengan metode Earn Value Management (EVM) pada proyek Pembangunan Gedung Perkantoran dan Sarana Penunjang PT Pembangkitan Jawa Bali Services (PJBS) adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Flow Chart Penelitian

(Sumber: Olahan Peneliti, 2024)

3.3 Subyek Penelitian

Subyek Penelitian adalah pihak-pihak yang dijadikan sebagai sampel dalam sebuah penelitian (Wayback Macine, diakses 2023). Subjek penelitian dapat terdiri dari tiga level, yaitu:

1. Subyek Mikro merupakan level terkecil dari subjek penelitian, dan hanya berupa individu;
2. Subyek Meso merupakan level subjek penelitian dengan jumlah anggota lebih banyak, misal keluarga dan kelompok;
3. Subyek Makro merupakan level subjek penelitian dengan anggota yang sangat banyak, seperti masyarakat atau komunitas luas.

Dalam penelitian ini, subyek yang digunakan adalah Subyek Mikro yaitu Kontraktor Pelaksana Pembangunan Gedung Perkantoran dan Sarana Penunjang PT Pembangkitan Jawa Bali Services (PJBS) yaitu PT. DELIMA KREASI NUSA .

3.4 Obyek Penelitian

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 1989), obyek penelitian merujuk pada hal yang menjadi fokus dari sebuah penelitian. Supranto (2000) menjelaskan bahwa obyek penelitian dapat berupa kelompok elemen, yang bisa berupa individu, organisasi, atau benda yang menjadi subjek dalam penelitian tersebut. Dalam penelitian ini, obyek yang diteliti mencakup dokumen jadwal pelaksanaan pekerjaan, dokumen Rencana Anggaran Biaya (RAB), serta Laporan Mingguan yang disusun oleh konsultan Manajemen Konstruksi.

3.5 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini adalah di proyek Pembangunan Gedung Perkantoran dan Sarana Penunjang PT Pembangkitan Jawa Bali Services (PJBS) tepatnya di Jl. Raya Bandara Juanda No.35, Semambung, Sidoarjo.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder antara lain Time Schedule, RAB dan laporan mingguan dari konsultan Manajemen Konstruksi.

3.7 Teknik Analisis Data

Untuk mengevaluasi kinerja proyek dari aspek biaya dan waktu serta menganalisis upaya percepatan waktu, penelitian ini mengambil studi kasus pada proyek Pembangunan Gedung Perkantoran dan Sarana Penunjang PT Pembangkitan Jawa Bali Services (PJBS). Proyek tersebut, yang dimulai pada tahun 2023, berlokasi di Jl. Raya Bandara Juanda No.35, Semambung, Sidoarjo, dengan durasi penyelesaian kontrak selama 6 bulan atau 25 minggu.

Metode penelitian yang digunakan adalah Earned Value Management (EVM) untuk menganalisis kinerja proyek setelah percepatan menggunakan metode Fast-Track. Metode ini bertujuan memberikan gambaran mengenai kinerja proyek dalam periode tertentu sekaligus menghasilkan estimasi biaya dan waktu untuk menyelesaikan keseluruhan pekerjaan berdasarkan indikator kinerja.

Langkah-langkah analisis menggunakan Earned Value Management (EVM) dilakukan sebagai berikut:

1. Membuat model jadwal proyek: Data dari Kurva-S dimasukkan ke aplikasi Microsoft Project, dengan menentukan hubungan antar aktivitas (predecessor dan successor) berdasarkan Time Schedule/Kurva-S.
2. Menerapkan metode Fast-Track: Percepatan dilakukan pada aktivitas-aktivitas lintasan kritis, terutama yang memiliki durasi panjang, dengan memperhatikan alokasi sumber daya.
3. Mengumpulkan data kinerja: Identifikasi dan perhitungan dilakukan untuk nilai BCWS, BCWP, dan ACWP.
4. Menghitung varians biaya dan jadwal: Varians biaya (CV) dihitung menggunakan persamaan (2.3), dan varians jadwal (SV) dihitung menggunakan persamaan (2.4).
5. Mengukur indikator kinerja proyek: Indikator kinerja biaya (CPI) dihitung dengan persamaan (2.5), sementara indikator kinerja jadwal (SPI) menggunakan persamaan (2.6).
6. Estimasi biaya untuk sisa pekerjaan (ETC): Perhitungan dilakukan dengan persamaan (2.7) untuk progres $< 50\%$ dan persamaan (2.8) untuk progres $> 50\%$.
7. Estimasi total biaya penyelesaian (EAC): Menggunakan persamaan (2.9) dan menghitung VAC (Variance at Completion) untuk membandingkan antara biaya rencana penyelesaian (BAC) dan biaya aktual penyelesaian (EAC).
8. Perkiraan waktu penyelesaian proyek: Time Estimate (TE) dihitung dengan persamaan (2.11).
9. Estimasi waktu pekerjaan tersisa (ETS): Perhitungan dilakukan menggunakan persamaan (2.12).

10. Estimasi total waktu penyelesaian (EAS): Total waktu proyek dihitung dengan persamaan (2.13).

Setelah semua data selesai dianalisis, hasilnya disusun dalam bentuk tabel rekapitulasi dan grafik. Penjelasan dari data yang diperoleh kemudian menjadi dasar untuk menarik kesimpulan dari penelitian ini.

3.8 Batasan dan Lingkup Penelitian

Batasan dan Ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Analisis EVM dilakukan sampai dengan menganalisis prediksi/perkiraan penyelesaian proyek (Time Estimate & Estimate Temporary Schedule).
2. Percepatan pelaksanaan proyek menggunakan metode Fast-Track
3. Lingkup analisis tidak membandingkan metode percepatan Fast-Track dengan metode percepatan lain.