



BAB III

METODOLOGI

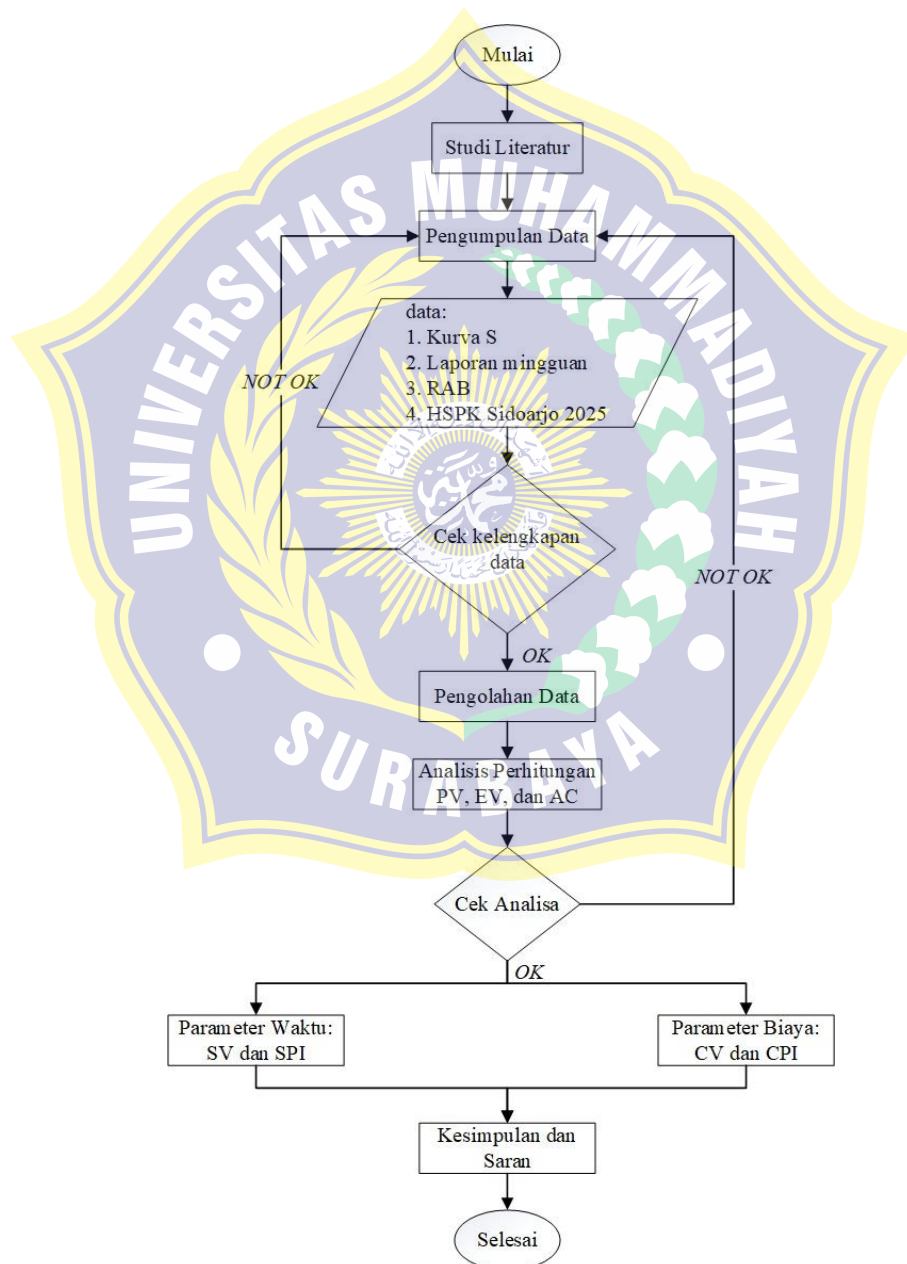


BAB III

METODOLOGI

3.1 Diagram Alir Penelitian

Metodologi ini akan menguraikan secara rinci tahap – tahap penyelesaian analisis efektivitas manajemen waktu dalam pelaksanaan proyek konstruksi Gedung Rumah Sakit X dengan menggunakan metode *Earned Value Management* (EVM). Adapun langkah – langkah dalam penyelesaian penelitian ini dapat dilihat dalam diagram alir seperti pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Langkah – langkah dalam menganalisis efektivitas manajemen waktu dalam pelaksanaan proyek konstruksi Gedung Rumah Sakit “X” dengan menggunakan metode *Earned Value Management* (EVM).

3.2.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan penulis untuk mendapatkan masukan – masukan tentang topik permasalahan yang akan dibahas, antara lain dengan membaca referensi, internet dan berdiskusi dengan dosen pembimbing.

3.2.2 Pengumpulan Data

Informasi umum mengenai gedung yang akan di analisis adalah sebagai berikut:

Nama bangunan	: Rumah Sakit “X”
Fungsi bangunan	: Pelayanan publik di bidang Kesehatan
Lokasi	: Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur
Jumlah lantai	: 6 Lantai (s.d. Lantai Atap)
Luas bangunan	: 1.915,11 m ²
Luas lahan	: 2.486,58 m ²
Lingkup pekerjaan	: Struktur – Arsitektur – Mekanikal & Elektrikal
Nilai Kontrak	: Rp. 75.683.558.558,56

Penulis dalam penulisan laporan penelitian ini membutuhkan data sekunder.

3.2.2.1 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tidak langsung, biasanya berupa dokumen atau informasi yang telah disusun sebelumnya oleh pihak lain. Dalam konteks penelitian ini, data sekunder meliputi:

- 1) Kurva S, dokumen grafik yang menunjukkan hubungan antara waktu dan progress proyek.
- 2) Laporan mingguan/bulanan proyek, dokumen realisasi pekerjaan yang telah disusun oleh tim proyek.
- 3) Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan *Bill of Quantity* (BoQ), untuk mengetahui item pekerjaan yang harus di selesaikan.
- 4) Standar Harga Satuan (SHS) atau Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Sidoarjo Tahun 2025.
- 5) Literatur akademik, seperti buku, jurnal, dan referensi yang menjelaskan konsep manajemen waktu proyek dan metode *Earned Value Management* (EVM).

3.2.3 Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data, data yang terkumpul disusun dan diklasifikasi sesuai kebutuhan analisis menggunakan metode *Earned Value Management*. Pada tahap ini, data bobot pekerjaan, progress rencana, progress aktual, serta biaya aktual diolah menjadi input perhitungan parameter EVM seperti *Planned Value* (PV), *Earned Value* (EV), dan *Actual Cost*

(AC). Pengolahan data dilakukan secara sistematis agar hasil analisis dapat diinterpretasikan dengan valid dan konsisten (Tanuwihardjo *et al.*, 2025).

3.2.4 Analisis Perhitungan PV, EV dan CV

Perhitungan nilai *Planned Value* (PV), *Earned Value* (EV) dan *Actual Cost* (AC) berdasarkan bobot pekerjaan, progres rencana, progres aktual, dan biaya yang telah dikeluarkan oleh proyek. Pada perhitungan data:

- a) Untuk melakukan perhitungan *Planned Value* (PV) digunakan persamaan (2.2)
- b) Untuk melakukan perhitungan *Earned Value* (EV) digunakan persamaan (2.3)
- c) Dan untuk melakukan perhitungan *Actual Cost* (AC) digunakan persamaan (2.4)

Tahapan analisis ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara nilai pekerjaan yang direncanakan, nilai pekerjaan yang telah dicapai, serta biaya aktual yang digunakan. Hasil dari ketiga parameter tersebut akan menjadi dasar evaluasi kinerja waktu dan biaya menggunakan metode *Earned Value Management* (EVM).

3.2.4.1 Parameter Waktu

Parameter waktu dianalisis menggunakan indikator *Schedule Variance* (SV) dan *Schedule Performance Index* (SPI). Perhitungan dilakukan dengan memanfaatkan nilai PV dan EV yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Nilai SV digunakan untuk mengetahui penyimpangan jadwal pekerjaan terhadap rencana, sedangkan SPI digunakan untuk menilai tingkat efisiensi pelaksanaan waktu proyek.

Dalam penelitian ini, analisis parameter waktu dilakukan berdasarkan progres proyek pada periode pelaporan tertentu. Hasil perhitungan indikator SV dan SPI akan menunjukkan apakah pelaksanaan proyek berada dalam kondisi tepat waktu, mengalami percepatan, atau mengalami keterlambatan.

3.2.4.2 Parameter Biaya

Analisis parameter biaya dilakukan menggunakan indikator *Cost Variance* (CV) dan *Cost Performance Index* (CPI). Perhitungan dilakukan berdasarkan nilai EV dan AC yang diperoleh dari data proyek. Nilai CV digunakan untuk mengetahui apakah biaya yang digunakan lebih besar atau lebih kecil dibandingkan rencana, sedangkan CPI digunakan untuk menilai tingkat efisiensi penggunaan biaya selama pelaksanaan proyek.

Hasil perhitungan dilakukan dengan mengacu pada ketentuan EVM, yaitu CPI dan CV dengan nilai positif menunjukkan penggunaan biaya yang efisien, sedangkan nilai negatif menunjukkan ketidakefisienan biaya. Evaluasi parameter biaya ini bertujuan untuk memberikan gambaran kondisi finansial pelaksanaan proyek pada saat analisis dilakukan.

3.2.5 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini, hasil analisis diinterpretasikan secara menyeluruh untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Selain itu, saran diberikan sebagai rekomendasi bagi pihak pelaksana proyek terkait evaluasi dan peningkatan pengendalian waktu serta biaya dalam proyek konstruksi.

Dengan demikian, diagram alir penelitian ini menjadi pedoman dalam menjalankan proses penelitian secara sistematis, terstruktur, dan sesuai prosedur akademik, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan dan memberikan kontribusi terhadap praktik pengendalian proyek konstruksi berbasis metode *Earned Value Management*.

3.3 Timeline Pengerjaan Skripsi

Timeline pengerjaan skripsi adalah jadwal atau urutan waktu yang disusun secara sistematis untuk menggambarkan tahapan kegiatan yang harus dilakukan selama proses penyusunan skripsi. *Timeline* ini berfungsi sebagai panduan agar setiap tahap penyusunan mulai dari penentuan judul, penyusunan proposal, pengumpulan data, pengolahan data, hingga sidang dapat diselesaikan secara terstruktur, terarah, dan tepat waktu. *Timeline* skripsi pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3. 2 *Gantt Chart* Rencana Pengerjaan Skripsi

Gantt Chart pada Gambar 3.2 menggambarkan rencana pengerjaan skripsi yang disusun secara sistematis dan terstruktur dengan estimasi waktu selama delapan bulan. Tahap awal penelitian diawali dengan penyusunan proposal yang mencakup Bab I sampai Bab III, yang direncanakan berlangsung selama dua bulan. Selanjutnya, pada bulan ketiga dilakukan kegiatan seminar proposal sebagai bentuk evaluasi awal terhadap rancangan penelitian.

Setelah seminar proposal, penelitian dilanjutkan dengan tahap pengumpulan data yang dilaksanakan selama satu bulan. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis pada tahap analisis data yang direncanakan berlangsung selama dua bulan. Tahap berikutnya adalah revisi hasil penelitian serta penyusunan Bab V yang dilaksanakan selama satu bulan. Tahap akhir penelitian meliputi proses finalisasi skripsi dan pelaksanaan sidang, yang direncanakan berlangsung pada bulan kedelapan.

Dengan adanya gantt chart ini, diharapkan pelaksanaan penelitian dapat berjalan secara terarah, tepat waktu, dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.