

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Umum

Metode penelitian merupakan tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan, sehingga penelitian dapat dilakukan dengan terarah dalam menjawab rumusan yang ada. Metode penelitian juga dapat memberi alternatif penjelasan kemungkinan dalam proses penyelesaian masalah. Metode yang digunakan untuk menentukan nilai hasil dan perkiraan akhir proyek menggunakan metode *Earned Value*.

3.2 Pengumpulan Data

Data penelitian ini diperoleh dari hasil *study* literatur, dan data dari pelaksana proyek yaitu PT. Karya Utama Kontraktor. Sebelum melakukan pengumpulan data, yang harus dilakukan adalah menentukan jenis data, sumber data, cara pengambilan data, waktu pengambilan data dan data yang dibutuhkan. Adapun penelitian ini diuraikan alur penulisannya mulai dari obyek penelitian data, sampai dengan analisis untuk membuat kesimpulan dan saran.

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Sarana Prasarana Pengendalian Banjir Sungai Noelmina di Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun anggaran 2023 dengan waktu pelaksanaan 210 hari kalender.

3.2.2 Jenis Data

Data yang perlukan yaitu data sekunder yang didapat dari pelaksana PT. Karya Utama Kontraktor, yang terdiri dari:

1. Rencana Anggaran biaya
 - a. Data rekapitulasi harga kontrak awal
 - b. Data perubahan harga Amandemen I
 - c. Data perubahan harga Amandemen II
2. *Time Schedule* (Kurva S Rencana, Amanden dan realisasi)

3.2.3 Variabel (Aspek) Yang Dievaluasi

Adapun variabel yang dievaluasi pada penelitian ini adalah :

1. Waktu

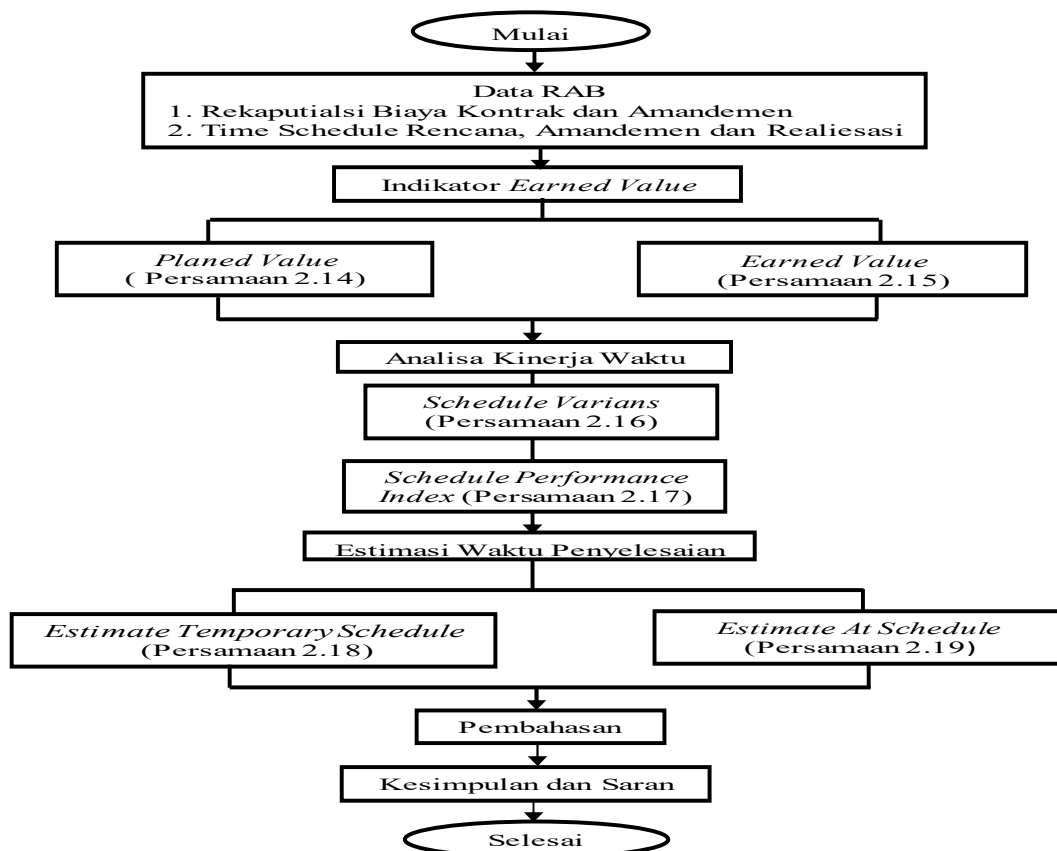
Perencanaan waktu yang baik sangat diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan dengan tepat waktu atau bisa lebih cepat dari jadwal pelaksanaan.

3.2.4 Pengolahan Data

Sesuai dengan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas pengendalian dengan metode *Earned Value*. Dengan mengidentifikasi antara waktu pelaksanaan dan biaya yang dikeluarkan dengan biaya yang direncanakan dari hasil laporan yang diambil dari data realisasi di lapangan, memprediksi biaya untuk menyelesaikan proyek dan memprediksi waktu penyelesaian proyek dengan pengendalian menggunakan metode *Earned Value* dengan memperhatikan unsur-unsur biaya dan jadwal.

3.3 Diagram Alir

Diagram alir pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram alir

3.4 Penjelasan Diagram Alir

Tahapan dalam analisis merupakan urutan langkah yang dilakukan secara sistematis sesuai dengan dasar teori dari permasalahan yang ada sehingga membantu analisa data menjadi lebih gampang terarah dan akurat untuk mencapai tujuan permasalahan. Tahapan penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

3.4.1 Data Yang Diperlukan

Pengumpulan data diperoleh dari pihak kontraktor yaitu PT. Karya Utama Kontraktor melalui surat permohonan dari prodi data yang diperoleh berupa data sebagai berikut:

1. RAB

Dari data yang diambil yaitu Rekapitulasi Harga serta Daftar Kuantitas dan Harga Satuan item pekerjaan pada harga kontrak awal serta data perubahan harga pada Amandemen I dan Amanademen II, diambil input data berupa total harga pekerjaan atau nilai kontrak proyek yang digunakan sebagai data inti dalam analisa.

2. *Time Schedule (Kurva S Rencana Kontrak, Amandemen dan Realisasi)*

Digunakan untuk menentukan urutan pekerjaan dan menunjukkan progres atau kemajuan dari tiap pekerjaan dan mendeteksi ada atau tidaknya keterlambatan selama masa pelaksanaan serta menentukan jumlah total waktu yang digunakan untuk menyelesaikan proyek

3.4.2 Analisa Indikator *Earned Value*

Data yang diperoleh akan dianalisa menjadi indikator-indikator.

Pengelolaan indikator diuraikan sebagai berikut:

1. *Planned Value*

Adalah analisa yang digunakan untuk mengetahui jumlah biaya yang dikeluarkan berdasarkan jadwal pelaksanaan proyek yang diambil dari kumulatif progress rencana yang dilihat dari time schedule. Rumus yang digunakan dalam analisa ini dapat dilihat pada persamaan 2.14

2. *Earned value (EV)*

Jumlah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. Nilai hasil inilah yang disebut *earned value*. *Earned value* ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan. Rumus yang digunakan pada

analisa ini dapat dilihat pada persamaan 2.15

3.4.3 Analisa Kinerja Waktu

Berdasarkan hasil pengolahan data dan indikator yang ada saat pelaporan maka dapat diketahui status proyek pada setiap pelaporan berupa :

1. *Schedule Varians (SV)*

Variansi ini menunjukkan seberapa besar kemunduran atau kemajuan pelaksanaan proyek. Angka negatif (-) menunjukkan pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan, angka nol (0) berarti pelaksanaan berjalan sesuai perencanaan, dan angka positif (+) menunjukkan proyek terlaksana lebih cepat dari perencanaan. Rumus yang digunakan untuk Varians Jadwal dapat dilihat pada persamaan 2.16

3.4.4 Analisa Indeks Kinerja Waktu

Dari hasil analisa indikator yang ada maka dapat diketahui indeks kinerja berupa :

1. *Schedule Performance Index (SPI)*

Indeks ini menunjukkan performa atau kinerja dari realisasi fisik pelaksanaan proyek dilapangan berdasarkan pelaporan atau input yang diambil dari perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (EV) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (PV). Rumus yang digunakan dalam analisa ini terdapat pada persamaan 2.17

3.4.5 Estimasi Waktu Penyelesaian

Hasil dari analisa dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui selisih waktu pelaksanaan dan perencanaan pada Pembangunan KDP Gedung Direktorat Politeknik Pertanian Kupang. Berdasarkan jenis analisis yang diperoleh pada saat pelaporan, yang dapat memberi petunjuk bagi prediksi waktu penyelesaian proyek.

1. *Estimate Temporary Schedule (ETS)*

Adalah perkiraan waktu yang tersisa untuk menyelesaikan pekerjaan. Rumus yang digunakan adalah persamaan 2.18

2. *Estimate At Schedule (EAS)*

Adalah total keseluruhan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek atau pekerjaan. Rumus yang digunakan dapat dilihat pada persamaan 2.19

3.4.6 Pembahasan

Penelitian ini membahas mengenai tujuan tujuan yang ingin dicapai, diantaranya sebagai berikut:

1. Varians waktu berdasarkan biaya yang didapat dan dianggarkan selama pelaksanaan proyek
2. Indeks kinerja waktu berdasarkan biaya yang didapat dan dianggarkan selama pelaksanaan proyek
3. Estimasi waktu tersisa untuk pekerjaan dan Waktu total dari proyek

3.4.7 Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan berdasarkan tujuan dan hasil analisis yang ingin dicapai pada awal penelitian.