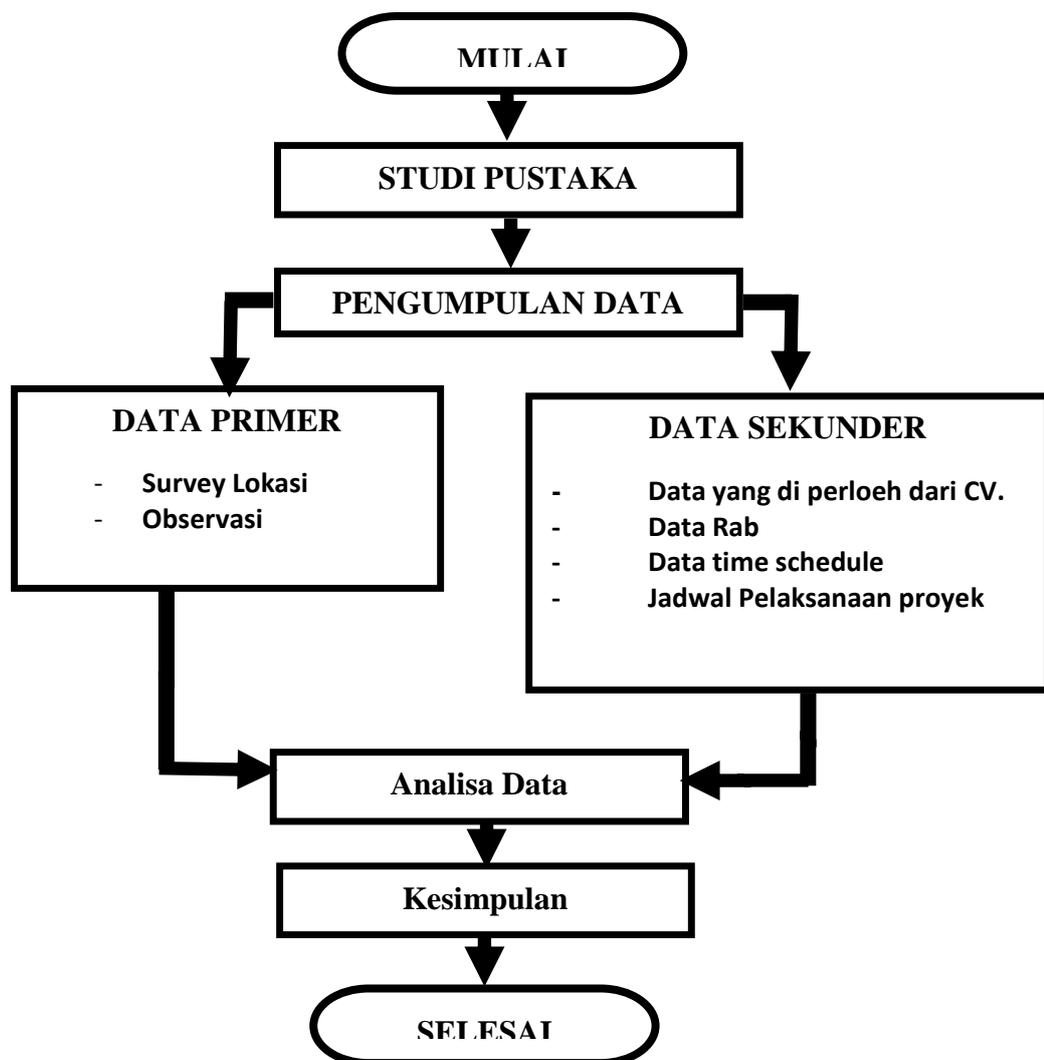


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pekerjaan pembangunan proyek Stadion Olahraga berlokasi di, Martapura, Sumatera Selatan. Berikut merupakan Diagram Alir Penelitian.



3.1 Bagan Alir Penelitian

3.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan Stadion Olah Raga. Data dan Informasi yang didapat dari pelaksanaan suatu proyek konstruksi sangat bermanfaat untuk mengevaluasi optimasi dari waktu dan biaya secara keseluruhan. Data sekunder adalah data yang diperlukan yaitu berasal dari instansi yang terkait seperti konsultan, kontraktor, dan lain-lain. Beberapa variabel yang mempengaruhi pada optimasi biaya dan waktu ini adalah variabel waktu dan variabel biaya.

Pada bagian ini diuraikan mengenai metode pengumpulan data dan pengolahan data untuk mendapatkan hasil penelitian. Untuk mendukung penelitian ini dibutuhkan data-data yang berupa data primer dan data sekunder. Kedua jenis data tersebut digunakan untuk mendapatkan hasil dan tujuan.

Sedangkan hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan proyek adalah menentukan penjadwalan, mengukur dan membuat laporan kemajuan, membandingkan kemajuan di lapangan dengan penjadwalan dan menentukan akibat yang ditimbulkan pada akhir penyelesaian. Dengan adanya hal tersebut diharapkan proyek konstruksi dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan, dengan metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lokasi proyek penelitian tanpa perantara, yaitu wawancara secara langsung dengan staf perusahaan kontraktor.

Pengumpulan data primer di lakukan dengan 2 metode :

1. Metode observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan sistematis mengenai hal-hal penting dalam proyek terhadap permasalahan yang ada secara langsung pada awal desember sampai dengan sekarang.
2. Metode Interview atau wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan interview atau wawancara dengan orang yang dianggap mampu seperti pihak pelaksana proyek antara lain kontraktor, mandor, maupun tukang yang memberikan informasi mengenai proyek yang sedang berjalan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi proyek atau pengumpulan data dengan mengambil informasi dari buku-buku dan internet sebagai sumber bacaan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

3.3 Teknik Analisa Data

Suatu penelitian harus dilaksanakan secara sistematis dan dengan urutan yang jelas dan teratur, sehingga akan diperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap, yaitu :

Tahap 1 : Persiapan

Sebelum melakukan penelitian perlu dilakukan studi literatur untuk memperdalam Ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan kompilasi data.

Tahap 2 : Penentuan Objek Penelitian

Pada tahap ini dilakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Observasi lapangan dan identifikasi proyek yang akan diteliti
- b) Melakukan proses peizinan kepada pelaksana, pengawas atau pemilik proyek

Tahap 3 : Pengumpulan Data

Data proyek yang diperlukan untuk pembuatan laporan, meliputi:

- a) Rencana Anggaran Biaya (RAB)
membuat perkiraan biaya yang akan dikeluarkan untuk melaksanakan proyek. Dalam sebuah [tender](#) pengadaan barang / jasa, RAB salah satu bagian dari dokumen yang harus dipersiapkan.
- b) Analisa harga satuan bahan proyek

Harga satuan. Jika pengadaan barang cukup mengalikan harga satuan dengan unit barang sehingga ditemukan biaya belanja modal. Sedangkan untuk pekerjaan konstruksi dipisah menjadi dua bagian, yaitu harga jasa atau harga jasa berikut materialnya.

Kemudian, kalikan volume pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan.

c) *Time schedule*

d) Laporan harian jumlah tenaga kerja berdasarkan laporan pengawas
Untuk pekerjaan konstruksi, harga satuan pekerjaan dapat dipisahkan menjadi harga upah, material dan alat. Harga satuan pekerjaan merupakan item yang harus hati-hati dalam menentukannya, karena dalam tahapan ini seorang *Quantity of Surveyor* harus mempertimbangkan banyak faktor.

Tahap 4 : Menentukan *Normal Cost* (NC) dan *Normal Duration* (ND)

Normal Cost (NC) Perkiraan biaya ini adalah pada saat perencanaan dan penjadwalan bersamaan dengan penentuan waktu normal. Sedangkan *Normal Duration* (ND) waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu aktifitas atau kegiatan dengan sumber daya normal yang ada tanpa adanya biaya tambahan lain dalam sebuah proyek

Tahap 5 : Menyusun Nerwork Diagram

Dari jaringan kerja CPM akan diperoleh jalur kritis, yang kemudian dilakukan percepatan durasi kegiatan-kegiatan yang terletak pada jalur kritis.

Tahap 6 : Analisa Penentuan Percepatan dan Pembahasan

Dalam penelitian ini digunakan penerapan analisa dengan metode *Time Cost Trade Off* yaitu pengujian dari semua kegiatan yang dipusatkan pada kegiatan yang berada pada jalur kritis yang mempunyai nilai cost slope terendah dengan bantuan Microsoft project.

Tahap 7 : Kesimpulan

Kesimpulan disebut juga pengambilan keputusan. Pada tahap ini, data yang telah dianalisa dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Tahapan penelitian secara skematis dalam bentuk diagram alir dapat dilihat pada gambar 3.1

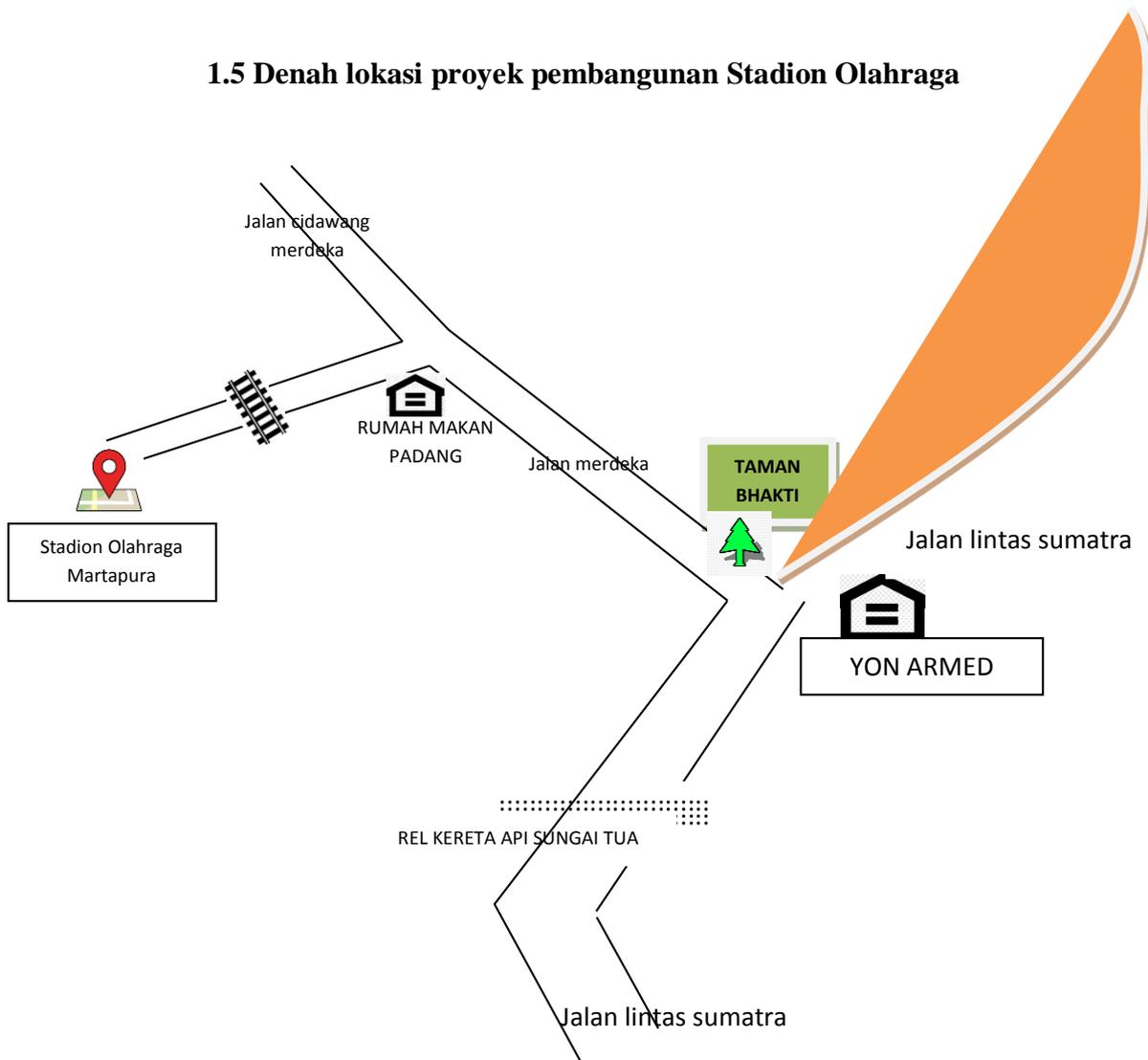
3.4 Waktu Penelitian

Waktu penelitian di mulai pada tanggal 15 Desember 2020 sampai sekarang dan tempat penelitian berlokasi di pembangunan Stadion Olahraga di, Martapura

Tabel 3.1 Rencana Jadwal kegiatan penelitian

No	Uraian Kegiatan	Bulan							
		Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Pengajuan Proposal								
2	Pengumpulan Data Dan Studi Literatuer								
3	Seminar Proposal								
4	Pengumpulan Data Dan Studi Literatur								
5	Pengelolaan Data								
6	Siding Skripsi								

1.5 Denah lokasi proyek pembangunan Stadion Olahraga



Gambar 3.5.1 Denah Lokasi proyek Stadion Olahraga Martapura