

BAB III METODOLOGI

3.1 TAHAP PERSIAPAN

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Pada tahap ini disusun hal-hal penting yang harus dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan agar semua berjalan sesuai rencana.

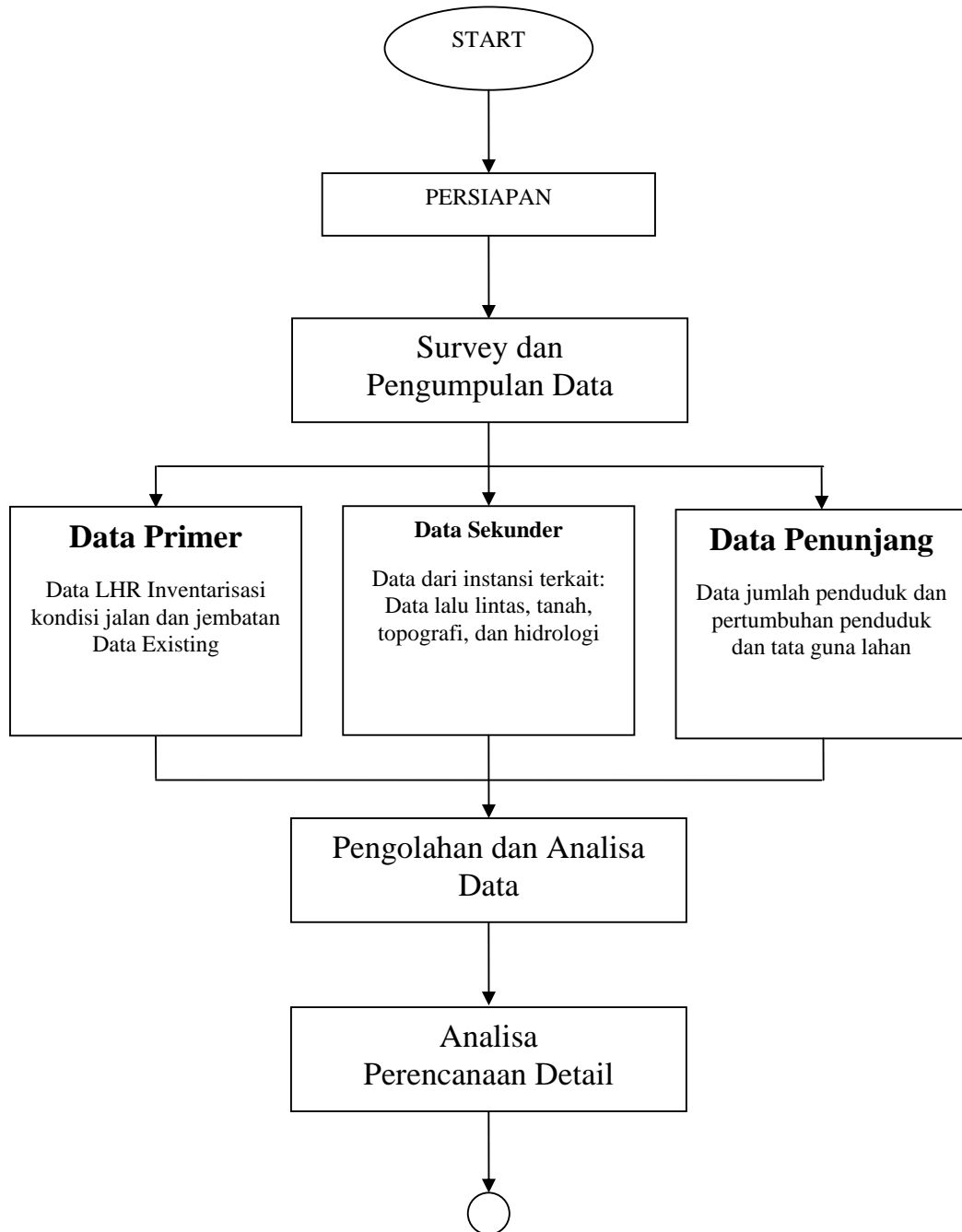
Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut::

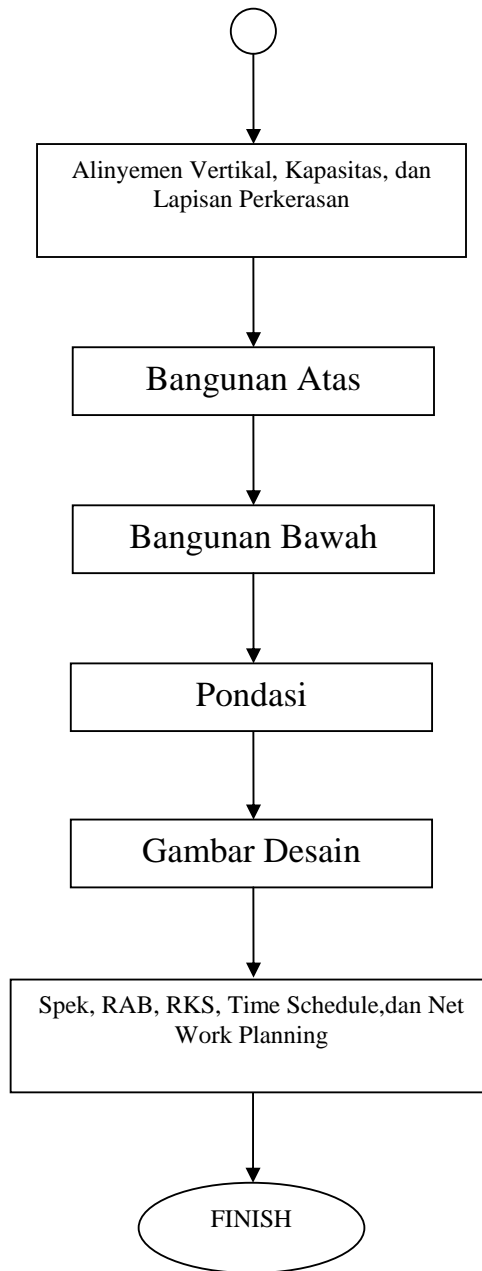
- 1.Studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya.
- 2.Menentukan kebutuhan data.
- 3.Mendata instansi-instansi yang akan dijadikan nara sumber data
- 4.Pengadaan prasarana administrasi untuk perencanaan data.
- 5.Survey lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi proyek.
- 6.Perencanaan jadwal pembuatan proyek.

Persiapan diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang sehingga tahap pengumpulan data lebih optimal, sehingga dalam pengolahan data bila ada kekurangan segera dapat diketahui.

3.2 TAHAPAN PENULISAN TUGAS AKHIR

Bagan Alir Penulisan Tugas Akhir





Gambar 3.1. Bagan Penulisan Tugas Akhir

3.3 PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data merupakan sarana pokok untuk menemukan penyelesaian suatu masalah secara ilmiah. Dalam pengumpulan data, peran instansi yang terkait sangat diperlukan sebagai pendukung dalam memperoleh data-data yang diperlukan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Jenis data.
- b. Tempat diperolehnya data.
- c. Jumlah data yang harus dikumpulkan agar diperoleh data yang memadai.

Untuk Perencanaan *Fly Over* perlintasan jalan raya dan rel kereta api di Tirus Tegal diperlukan sejumlah data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan peninjauan langsung lapangan, perhitungan volume lalu lintas (data primer), maupun data yang didapat dari instansi yang terkait (data sekunder), serta data penunjang lainnya, dengan tujuan agar mendapatkan kesimpulan dalam menentukan standart perencanaan struktur tersebut.

Metode Pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Metode Literatur*

Yaitu mengumpulkan , mengidentifikasi dan mengolah data tertulis dan metode kerja yang digunakan.

2. *Metode Observasi*

Dengan survey langsung ke lapangan , agar dapat diketahui kondisi real di lapangan sehingga dapat diperoleh gambaran sebagai pertimbangan dalam perencanaan desain struktur.

3. *Metode Wawancara*

Yaitu dengan mewawancarai nara sumber yang dapat dipercaya untuk memperoleh data yang diperlukan.

3.3.1 Data Primer

Data primer pada ruas perlintasan jalan raya dan rel kereta api di Tirus Tegal diperoleh dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan , yang meliputi :

1. Lalu Lintas
 - a. Lokasi : Ruas jalan Tirus Tegal
 - b. Waktu survey : 2 hari (setiap jam 07.00-08.00 dan 16.00-17.00 WIB).
 - c. Jenis survey : Pendataan lalu lintas harian rata-rata yang melewati ruas jalan Tirus Tegal.
 - d. Tujuan :
 - Mengetahui LHR dan komposisi lalu lintas jala yang ditinjau.
 - Menentukan Volume Jam Puncak perencanaan.
 - Menentukan lapis perkerasan yang akan digunakan.
2. Inventarisasi Kondisi *Fly Over*
 - a. Lokasi : Ruas jalan Tirus Tegal
 - b. Jenis survey : Inventarisasi kerusakan
 - c. Tujuan :
 - Identifikasi kondisi jalan *existing*.
 - Sketsa gambar situasi jalan dan *Fly Over*.

3.3.2 Data Skunder

Data skunder diper oleh dari instansi terkait, yang meliputi :

1. Data LHR
 - a. Sumber :
 - DPU Bina Marga Jawa Tengah
 - b. Fungsi :
 - Mengetahui angka pertumbuhan lalu lintas
 - Mengetahui LHR dan komposisi lalu lintas
 - Menentukan kapasitas jalan
 - Menentukan bentang *Fly Over*
2. Data Tanah

- a. Sumber :
 - DPU Bina Marga Jawa Tengah
 - b. Fungsi :
 - Mengetahui daya dukung tanah
 - Menentukan lapisan perkerasan jalan
 - Menentukan kedalaman pondasi *Fly Over*
 - Menentukan jenis struktur pondasi yang digunakan
3. Data pendukung
- A. Data Topografi
 - a. Sumber :
 - DPU Bina Marga Tegal
 - b. Fungsi :
 - Untuk mengetahui situasi *Fly Over* sehingga dapat menentukan bentang dan posisi *Fly Over*.
 - B. Data Hidrologi
 - a. Sumber :
 - DPU Pengairan dan Dinas Meteorologi dan Geofisika
 - b. Fungsi :
 - Untuk menentukan drainase jalan
 - C. Data Material
 - a. Sumber :
 - DPU Bina Marga Tegal
 - b. Fungsi :
 - Untuk menentukan alokasi bahan dan rencana anggaran biaya

3.3.3 Data Penunjang

Data ini digunakan sebagai data pelengkap dalam perencanaan, diluar dari data primer dan data sekunder. Data ini meliputi :

1. Data Jumlah dan Pertumbuhan Penduduk

Bertambahnya jumlah penduduk akan mendorong bertambahnya aktifitas masyarakat, sehingga nantinya akan berpengaruh terhadap pergerakan lalu lintas.

2. Data Tata Guna Lahan

Data tata guna lahan akan memberikan arahan dan dasar penggunaan suatu lahan agar efisien dan harmonis baik untuk pengembangan wilayah pemukiman, industri, pusat kota, dan sebagainya.

3.4 ANALISA DAN PENGOLAHAN DATA

Analisa dan pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan, selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan sehingga diperoleh analisa pemecahan yang efektif dan terarah. Adapun analisa yang digunakan adalah :

Analisa dan Pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan , selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan, sehingga diperoleh penganalisaan pemecahan yang efektif dan terarah. Adapun analisa yang dilakukan adalah :

- Analisa data topografi
- Analisa data lalu lintas
- Analisa geometrik
- Analisa data hidrologi
- Analisa data tanah

3.5 PEMECAHAN MASALAH

Apabila hasil dari analisa dan pengolahan data sudah didapat, maka tahap pemecahan masalah dapat dilaksanakan dengan tujuan mengetahui sejauh mana kondisi yang sebenarnya dilapangan kemudian diproyeksikan terhadap kondisi riil berdasarkan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Jika data analisa tersebut solusinya berupa pembangunan *Fly Over*, maka tahap berikutnya dilakukan perencanaan yang meliputi :

1. Alinyemen jalan, yang meliputi :
 - Alinyemen *vertical*
2. Struktur jembatan, yang meliputi :
 - Struktur atas
 - Struktur bawah
 - Pondasi
3. Penggambaran detail
4. Estimasi volume dan biaya pekerjaan (spesifikasi, RAB, RKS, *Time Schedule*, dan *Net Work Planning*).