

BAB III

METODOLOGI

3.1 PERSIAPAN

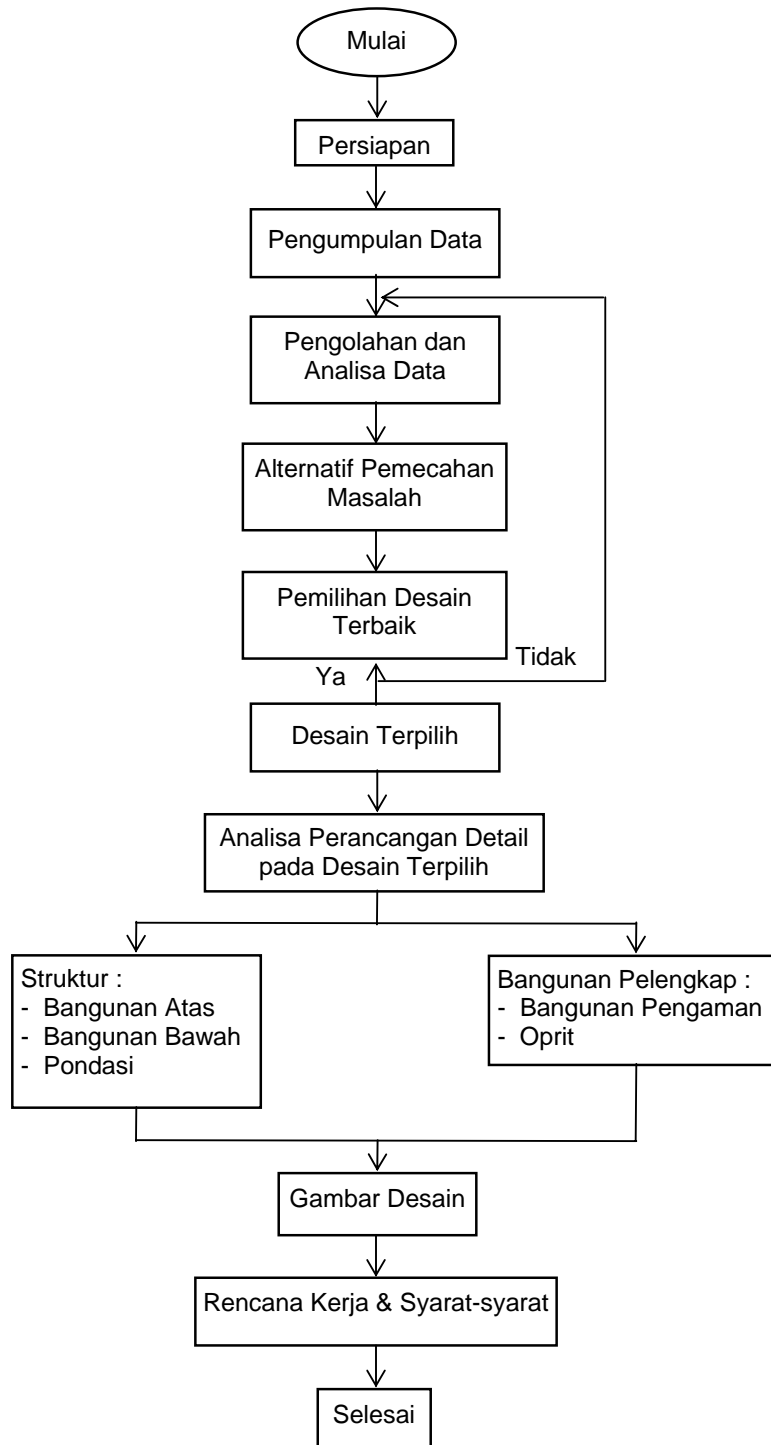
Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Dalam tahap awal ini disusun hal-hal penting yang harus segera dilakukan dengan tujuan untuk mengefektifkan waktu dan pekerjaan. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

1. Menentukan judul Tugas Akhir
2. Pembuatan proposal penyusunan Tugas Akhir
3. Studi pustaka terhadap materi desain untuk menentukan garis besarnya
4. Menentukan kebutuhan data
5. Survey pada instansi-instansi yang dapat dijadikan nara sumber data
6. Pengadaan persyaratan administrasi untuk perencanaan data
7. Survey lokasi untuk mendapatkan gambaran umum kondisi proyek
8. Perencanaan jadwal pembuatan desain

Persiapan diatas harus dilakukan secara cermat untuk menghindari pekerjaan yang berulang, sehingga tahap pengumpulan data menjadi optimal.

3.2 TAHAP PERENCANAAN

Tahap ini memberikan gambaran mengenai langkah awal sampai dengan akhir penyusunan laporan Tugas Akhir. Pengembangan penjelasannya dapat dituangkan dalam bentuk diagram alir yang tersusun sebagai berikut :



3.3 PENGUMPULAN DATA

Kegiatan pengumpulan data diantaranya dilakukan dengan mengambil data dari Tugas Akhir sejenis yang sudah ada di Perpustakaan maupun mencari sendiri di Instansi-instansi yang terkait dengan proyek tersebut. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengumpulan data adalah :

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

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, diharapkan dapat diketahui kondisi riil di lapangan sehingga dapat diperoleh gambaran-gambaran sebagai pertimbangan dalam perencanaan desain struktur.
3. Metode Wawancara
Yaitu dengan mewawancarai narasumber, agar mendapat masukan-masukan berupa penjelasan mengenai masalah yang ditinjau, serta memperoleh data yang diperlukan.

3.3.1 Jenis- jenis Data

Ada dua macam data yang diperlukan untuk perencanaan suatu struktur jembatan, yakni data primer dan data sekunder.

3.3.1.1 Data Primer

Data primer adalah adalah data yang didapat dengan melakukan pengamatan langsung/ survey ke lapangan dan wawancara. Survey lapangan untuk mengetahui keadaan sesungguhnya lokasi proyek dan keadaan sekitarnya.

3.3.1.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait yang meliputi :

1. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata
 - a. Sumber : DPU Bina Marga Propinsi Jawa Tengah
 - b. Guna : Untuk mengetahui lalu lintas harian rata-rata beserta komposisinya yang digunakan untuk penentuan kelas jalan dan kelas jembatan.
2. Data Tanah
 - a. Sumber : Laboratorium Mekanika Tanah UNDIP dan DPU Bina Marga
 - b. Guna : Mengetahui daya dukung tanah dan parameter tanah dilokasi. Menentukan kedalaman pondasi jembatan.
3. Data Hidrologi
 - a. Sumber : DPU Jratunseluna dan PSDA
 - b. Guna : Untuk mengetahui data debit banjir dalam periode tertentu, yang nantinya untuk menentukan muka air banjir tertinggi sehingga dapat ditentukan tinggi *frreboard* jembatan.
4. Gambar Struktur
 - a. Sumber : Kabag. Pelaksana Kegiatan Pengembangan Jembatan Propinsi Jawa Tengah
 - b. Guna : Untuk mendapatkan gambaran umum tentang jenis struktur, bentang jembatan, lebar jembatan, tinggi rangka jembatan, bentang per segmen dan lain-lain.
5. Data Material
 - a. Sumber : DPU Bina Marga Propinsi Jawa Tengah
 - b. Guna : Untuk menentukan harga satuan bahan dan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

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 dilakukan adalah :

1. Analisa data lalu lintas
2. Analisa data hidrologi
3. Analisa data tanah
4. Analisa pemilihan alternatif struktur jembatan

3.5 PEMECAHAN MASALAH

Apabila hasil-hasil dari analisa dan pengolahan data sudah didapat, maka tahap pemecahan masalah bisa dilaksanakan, dengan tujuan mengetahui sejauh mana konstruksi yang sebenarnya di lapangan dan diproyeksikan terhadap kondisi riil berdasarkan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan. Selanjutnya dilakukan perencanaan yang meliputi :

- a. Struktur jembatan, meliputi :
 - Bangunan atas (rangka baja, lantai kendaraan, sandaran dan trotoir)
 - Bangunan bawah (pilar, abutment dan pondasi)
 - Pondasi.
- b. Bangunan pelengkap, meliputi :
 - Dinding penahan tanah
 - Bangunan pengaman
- c. Penggambaran detail
- d. Estimasi volume dan biaya pekerjaan