

BAB III

METODOLOGI

3.1. PERSIAPAN

Tahapan persiapan merupakan rangkaian kegiatan awal sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Pada tahap persiapan ini, disusun hal-hal yang harus dilakukan dengan tujuan agar penulisan tugas akhir ini menjadi sistematis, teratur dan terstruktur, sehingga waktu pekerjaan penulisan tugas akhir ini menjadi efektif dan efisien. Tahap persiapan meliputi kegiatan-kegiatan berikut :

1. Studi pustaka terhadap objek dan elemen-elemen yang akan didesain untuk menentukan garis besar perencanaan struktur.
2. Pembuatan proposal penyusunan tugas akhir.
3. Perencanaan jadwal perancangan desain struktur.

Persiapan diatas harus dilakukan secara cermat dan tepat untuk menghindari pekerjaan yang berulang-ulang sehingga tahap penyusunan tugas akhir menjadi efisien dan optimal.

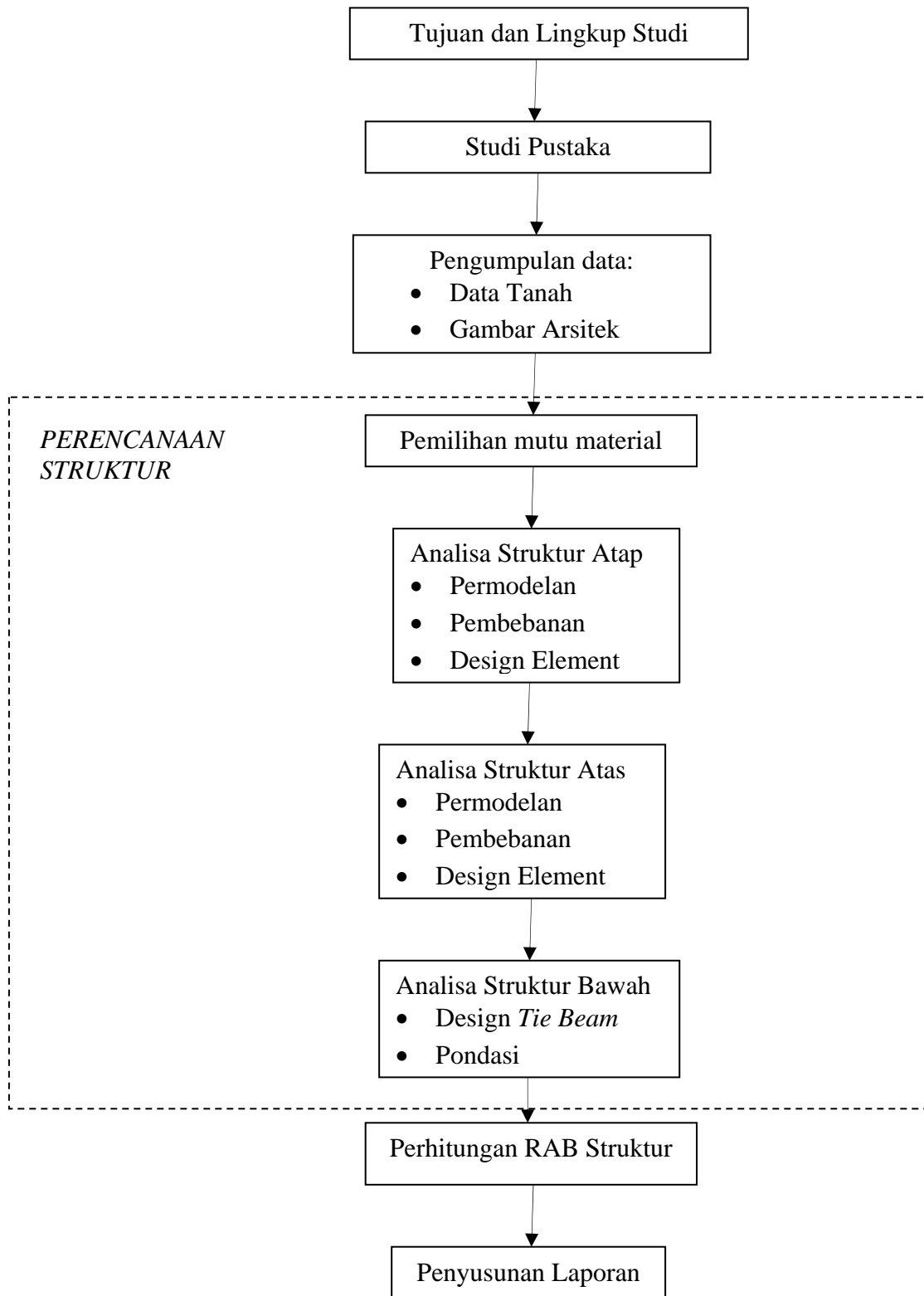
3.2. PENGUMPULAN DATA

Dalam membuat suatu analisa, diperlukan data-data sebagai bahan acuan. Untuk dapat melakukan analisis yang baik, maka diperlukan data yang mencakup informasi dan teori konsep dasar yang berkaitan dengan objek yang akan dianalisis.

1. Data Tanah
2. Gambar arsitek

3.3. ANALISA DAN PERHITUNGAN

Tahap – tahap perencanaan dan analisis perhitungan struktur dilaksanakan pada seluruh struktur bangunan gedung. Tahapan perencanaan dan analisis perhitungan beserta acuannya dalam Perencanaan Struktur Bangunan Gedung 6 lantai adalah sebagai berikut:



Gambar.3.3.1 Diagram Alir Metodologi

3.4 PERENCANAAN STRUKTUR

Struktur atas terdiri dari struktur portal yang merupakan kesatuan antar balok, kolom, pelat. Perencanaan struktur portal berdasarkan SNI 03-1728-2002 (*Tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung*). Prosedur perhitungan mekanika/analitis struktur untuk struktur portal dilakukan secara 3 dimensi (3D), dengan bantuan program komputer *Structural Analysis Program (SAP) 2000 V10.1*.

Dengan bantuan program komputer ini akan didapatkan *output* program berupa gaya-gaya dalam yang bekerja pada struktur akibat semua kombinasi beban yang ada termasuk beban gempa.

Untuk analisa gempa SAP 2000 menggunakan analisis dinamik struktur dengan Metode Analisis Ragam Spektrum Respon. Dengan metode yang dipakai oleh SAP 2000 ini akan didapatkan besarnya gaya gempa yang terjadi.

3.5 PENYUSUNAN RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

RAB dalam penyusunan laporan ini hanya meninjau perkiraan biaya yang diperlukan dalam pelaksanaan bagian struktur saja. Secara khusus hanya akan menguraikan perkiraan biaya pelaksanaan beton bila menggunakan metode pelaksanaan beton pracetak.

Secara rinci perhitungan RAB meliputi:

1. Perhitungan volume pekerjaan
2. Analisa harga satuan upah
3. Analisa harga satuan bahan material
4. Analisa harga satuan pekerjaan
5. Analisa harga sewa alat bantu kerja
6. Daftar harga satuan pekerjaan
7. Daftar RAB.