

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada lokasi pembangunan gedung Perpustakaan IAIN Metro, Jalan KI Hajar Dewantara 38 B Kota Metro – Lampung.

3.2 Data

Adapun data yang didapat yaitu data primer dan data sekunder.

3.2.1. Data Primer

Data lapangan adalah data utama, data yang diperoleh dari observasi lapangan di daerah penelitian adalah :

- a) Gambar kerja
- b) Bangunan 4 (empat) lantai :

Tinggi bangunan gedung :

Lantai 1	: 4,15 m
Lantai 2	: 4,20 m
Lantai 3	: 4,20 m
Lantai 4	: 3,00 m
Total ketinggian	: 15,55 m

3.2.2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data penunjang yang mendukung proses pembahasan yang diperoleh dari buku referensi dan literature – literature skripsi Teknik Sipil.

Data – data sekunder antara lain :

- a. Beban – beban yang bekerja pada 26 unan
- b. Mutu beton menggunakan beton dengan kuat tekan ($F'c$) = 25 MPa
- c. Mutu baja menggunakan kuat leleh (\emptyset) f_y = 240 MPa
- d. Mutu baja menggunakan kuat leleh (D) f_y = 400 MPa

3.3 Kajian Penelitian

Dari data yang telah diperoleh maka selanjutnya akan dilakukan proses kajian penelitian, dalam proses kajian ini penulis mengacu pada gambar rencana. Penulis akan menghitung kembali semua beban – beban yang bekerja pada struktur bangunan gedung tersebut dengan maksud dan tujuan untuk mengetahui besarnya beban – beban yang bekerja pada masing – masing komponen struktur, sehingga didapatkan suatu struktur dengan berbagai jenis dimensi atau ukuran dari masing – masing komponen yang efektif, efisien serta kuat secara teknis yang mengacu pada peraturan – peraturan yang berlaku di Indonesia (Standar Nasional Indonesia).

Dalam kajian perhitungan penulis menggunakan dari berbagai sumber literature sebagai acuan dan referensi diantaranya sebagai berikut :

- a) Perhitungan beton menggunakan SK SNI T-15-1991-03, SNI 03-2847-2002, SNI-1726-2002, PPIUG 1983 dan PPPURG 1987.

- b) Mutu beton yang digunakan adalah beton dengan $F'c = 30$ MPa dan $(\emptyset) f_y = 240$ MPa, (D) $f_y = 400$ MPa.

3.4 Langkah - langkah Perencanaan

1. Pemodelan Struktur

Membuat model struktur pemikul beban berikut elemen – elemen strukturnya secara manual maupun dengan aplikasi autocad.

2. Pembebanan

Melakukan perhitungan beban – beban yang mungkin bekerja pada struktur tersebut.

3. Analisis Struktur

Melakukan analisis struktur menggunakan program komputer ataupun dengan perhitungan manual untuk menentukan gaya – gaya maksimum yang terjadi seperti momen lentur, geser, torsi, gaya aksial ataupun gaya – gaya lain.

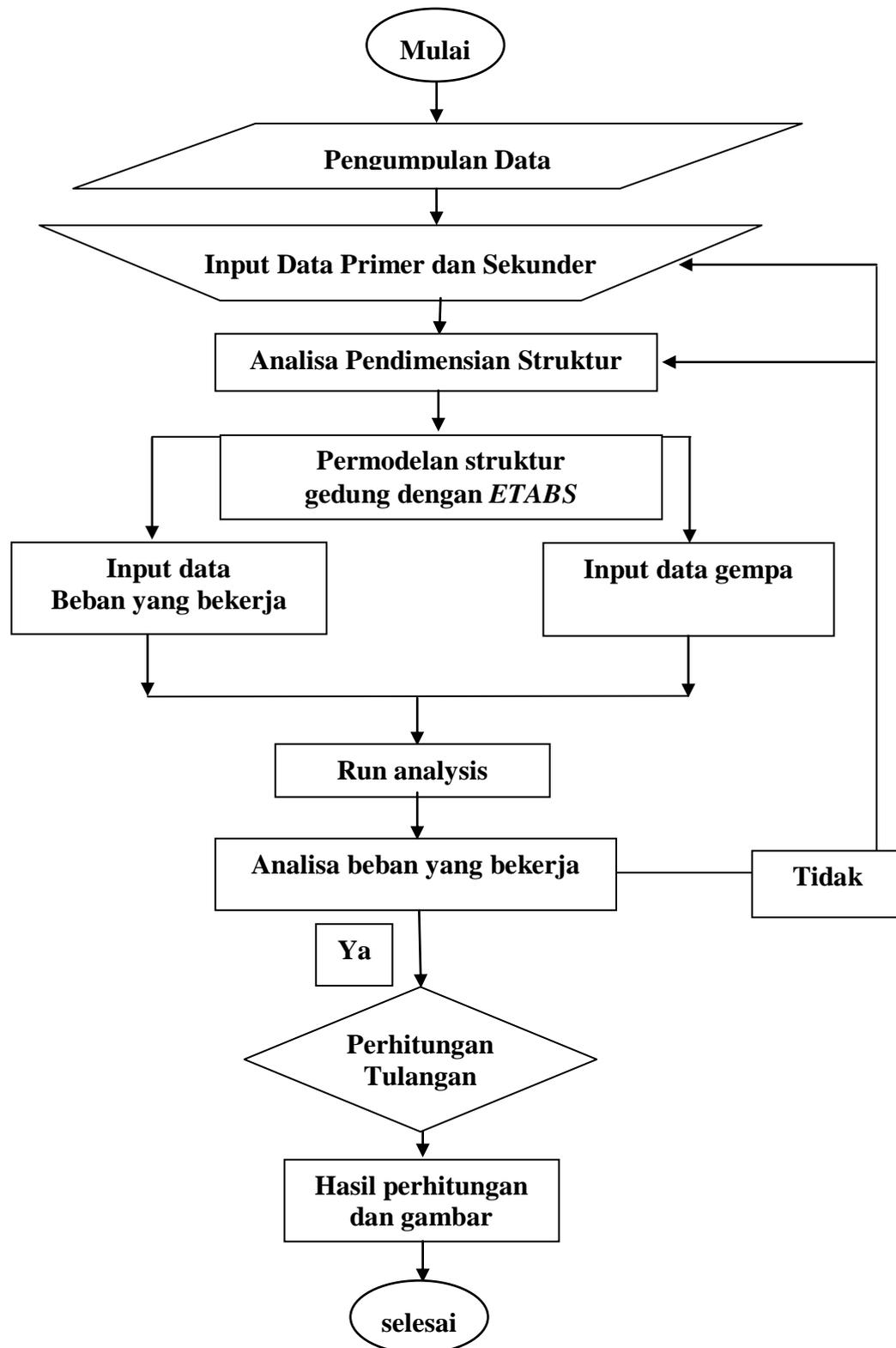
4. Perhitungan struktur

Menentukan dimensi elemen struktur serta menghitung pembesian yang diperlukan.

5. Hasil (gambar struktur gedung).

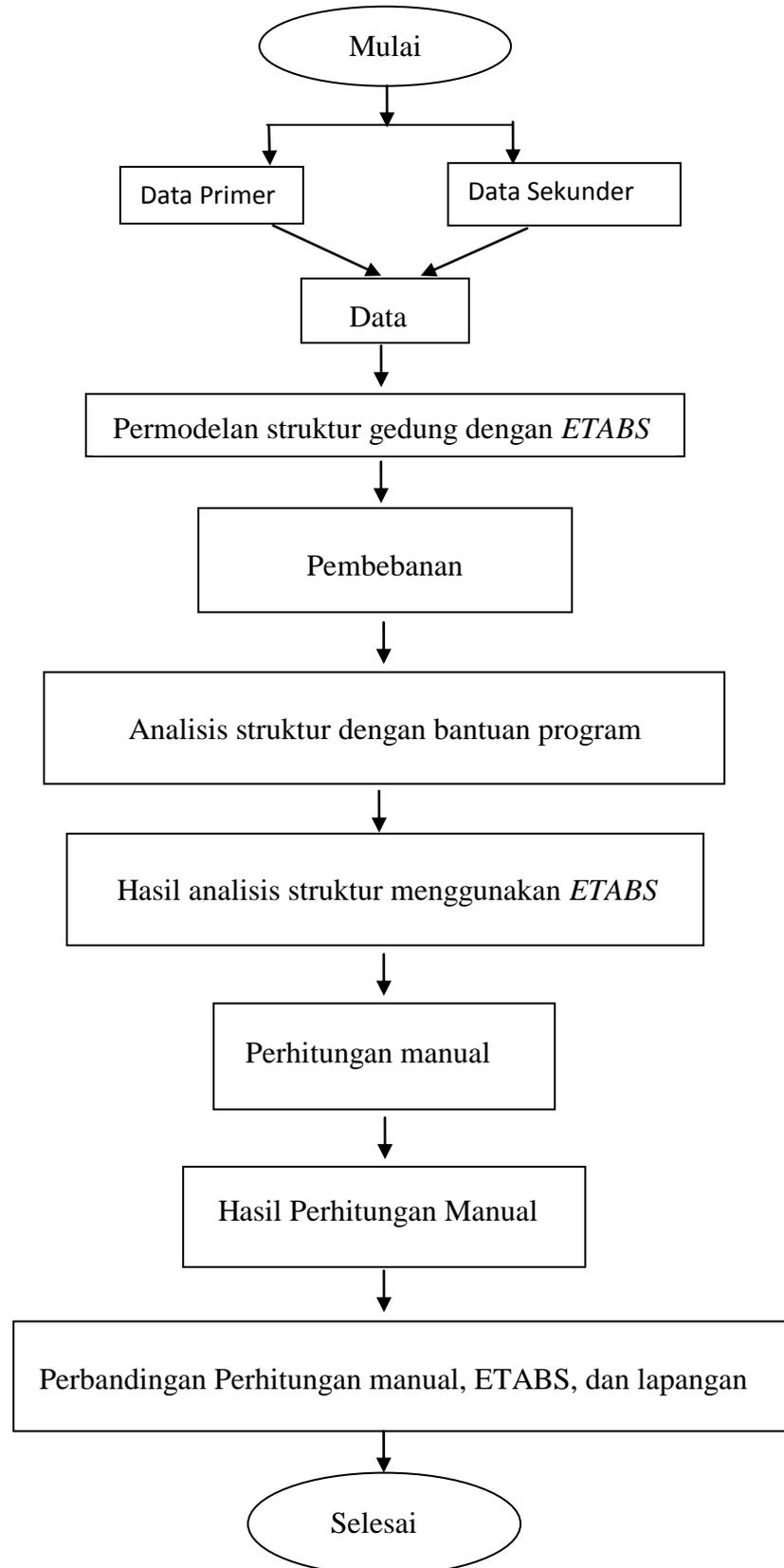
Membuat gambar gedung berikut spesifikasi material yang diperlukan serta gambar – gambar detail yang dibutuhkan sehingga memungkinkan kontraktor melakukan pekerjaan dengan baik.

3.5 Bagan Alur Perencanaan



Gambar 3.1 Bagan Alur Perencanaan

3.6 Bagan Alir Penulisan dan perhitungan (*flow chart*)



Gambar 3.2 Bagan Alir Penulisan dan perhitungan (*flow chart*)