

BAB III

METODOLOGI

3.1. METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk mempermudah dalam perencanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini, maka dibutuhkan data-data sebagai bahan acuan. Data yang dikumpulkan dapat diklarifikasi menurut dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari lokasi perencanaan atau percobaan / penyelidikan material yang dilaksanakan (Dajan,1973). Data primer dapat dipergunakan sebagai dasar perencanaan kuda-kuda baja gedung ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berasal dari peraturan-peraturan atau ketentuan-ketentuan yang berlaku yang digunakan dalam perencanaan struktur gedung (Dajan, 1973). Pada perencanaan bangunan gedung ini, yang termasuk data sekunder adalah literatur-literatur penunjang, peraturan-peraturan, dan tabel-tabel yang diperlukan dalam perhitungan perencanaan kuda-kuda baja gedung ini.

Secara garis besar data yang dikumpulkan dalam perhitungan struktur kampus ini meliputi :

a. Deskripsi Umum Bangunan

Meliputi fungsi bangunan dan lokasi bangunan yang didirikan. Fungsi bangunan penting untuk perencanaan pembebanan dan lokasi bangunan penting untuk mengetahui pengaruh angin sehingga bisa direncanakan jenis struktur kuda-kuda baja yang akan digunakan.

b. Denah dan Sistem Struktur Bangunan

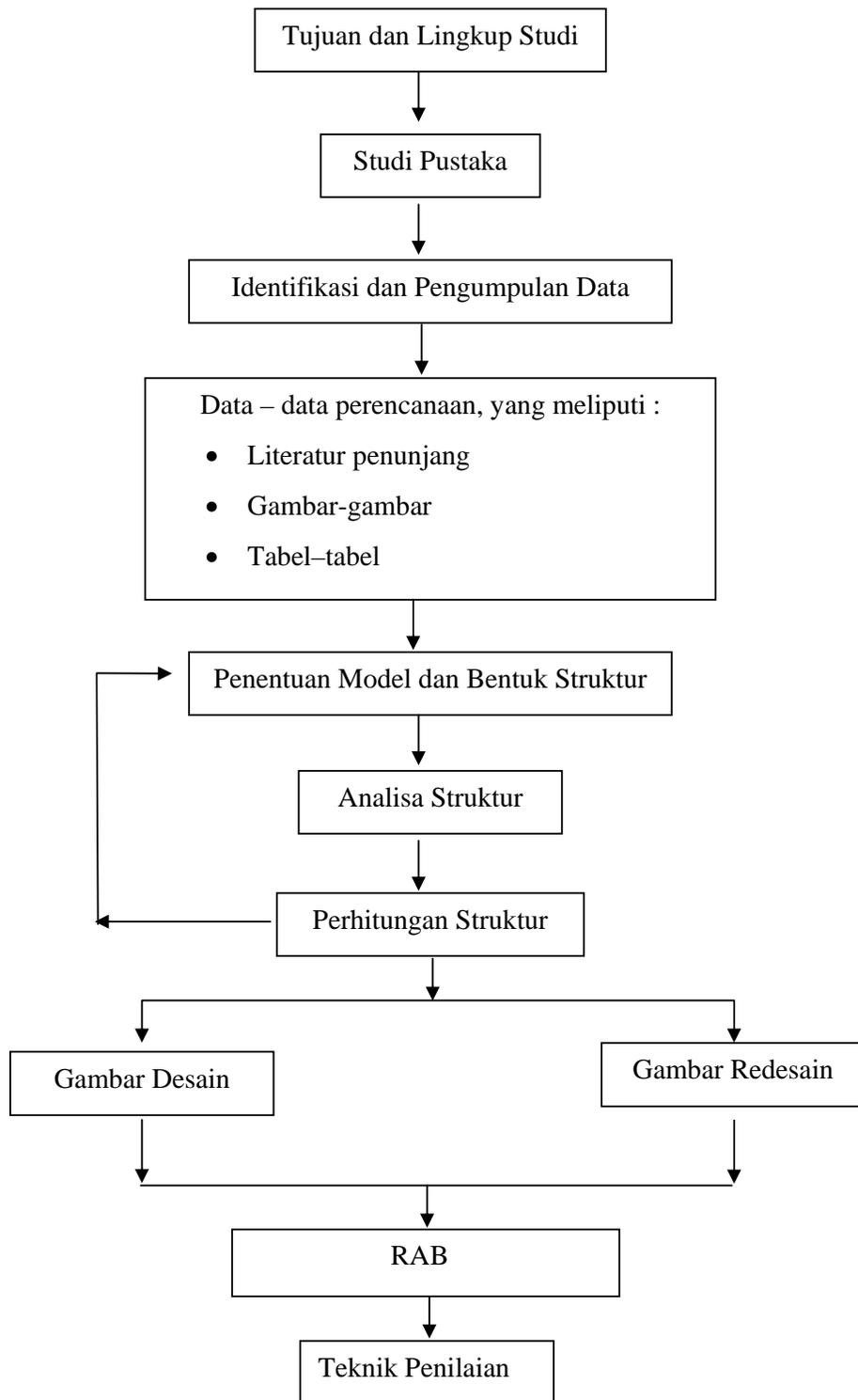
Meliputi rencana struktur yang akan direncanakan pada struktur kuda-kuda baja gedung ini untuk perhitungan perencanaan

lebih lanjut. Sedangkan rencana denah perlu untuk diketahui sejak awal untuk perencanaan beban-beban yang akan ditumpu oleh struktur tersebut.

- c. Mutu bahan yang digunakan ditentukan nilainya seperti mutu baja (f_y).
- d. Standar dan referensi yang digunakan dalam perencanaan maupun perancangan meliputi Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983, Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia (PPBBI), serta referensi lain yang mendukung.

3.2. METODE ANALISIS

Pada bagian ini diuraikan garis besar langkah-langkah dalam perencanaan bangunan yang ditampilkan dalam bagan alir kerja (*Flow Chart*) sebagai berikut :



Gambar 3.1. Diagram Alir Pola Kerja

Pembangunan Gedung Laboratorium dan Ruang Kuliah Kampus Universitas Semarang ini membutuhkan suatu diagram alir (*flow chart*) untuk mempermudah dalam perencanaan maupun perhitungannya. *Flow chart* ini dimulai dari penentuan dari fungsi bangunan yang akan didirikan, dalam hal ini bangunan yang direncanakan berfungsi sebagai ruang laboratorium dan ruang kuliah. Kemudian dilanjutkan dengan mempelajari dan menentukan dasar-dasar teori yang dipakai, setelah itu mengidentifikasi bangunan yang direncanakan yang disertai dengan pengumpulan data yang dibutuhkan.

Langkah selanjutnya adalah penentuan model dan bentuk struktur redesain, dari struktur yang sudah ada ini kemudian dianalisa lalu dihitung. Setelah dihitung kemudian di cek, apakah struktur tersebut aman atau tidak. Bila struktur tersebut aman maka desain strukturnya bisa digambar, namun bila struktur tersebut tidak aman, maka perlu di cek lagi dari penentuan model dan bentuk struktur sampai struktur tersebut benar-benar aman.

Setelah struktur aman, maka dapat di buat gambar desain. Setelah gambar desain dibuat maka langkah selanjutnya membuat perhitungan Rencana Anggaran Biaya dan dari Rencana Anggaran Biaya tersebut nantinya akan diadakan teknik nilai / identifikasi biaya (*Value Engineering*) yang tidak perlu. Sehingga dengan adanya pengidentifikasian biaya proyek yang tidak perlu maka diharapkan akan memperoleh penghematan dari biaya, waktu, dan bahan dengan tetap memperhatikan aspek kualitas dari bangunan tersebut.