

## **BAB III**

# **METODOLOGI**

### **3.1 METODE PENGUMPULAN DATA**

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, kami mengambil studi kasus tentang perencanaan Gedungkantor PT.Mata Pelangi Chemindo di Jln. Arjuna – Terusan Jakarta Barat.

Untuk mempermudah dalam perencanan 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.

- **Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh dari lokasi perencanaan atau percobaan / penyelidikan material yang dilaksanakan (Pengantar Metode Statistik Jilid 1, Anto Dajan, 1973 ). Data primer dapat dipergunakan sebagai dasar perencanaan gedung ini. Data primer ini meliputi data tanah, peta lokasi perencanaan, dan data penyelidikan material.

- **Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang berasal dari peraturan-peraturan atau ketentuan-ketentuan yang berlaku yang digunakan dalam perencanaan struktur gedung (Pengantar Metode Statistik Jilid 1, Anto Dajan, 1973 ). Pada perencanaan bangunan gedung rumah sakit ini, yang termasuk data sekunder adalah literature-literature penunjang, peraturan-peraturan, grafik-grafik, dan table-tabel yang diperlukan dalam perhitungan perencanaan gedung kantor ini.

Secara garis besar data yang dikumpulkan dalam perencanaan dan perhitungan gedung kantor 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 keadaan tanah dari lokasi bangunan yang akan didirikan sehingga bisa direncanakan jenis struktur bawah yang akan digunakan

b. Denah dan sistem struktur bangunan

Meliputi rencana struktur yang akan direncanakan seperti struktur atap, struktur portal dan lainnya untuk perhitungan perencanaan lebih lanjut.

Sedangkan rencana denah perlu untuk diketahui sejak awal untuk perencanaan beban-beban yang akan ditumpu oleh struktur tersebut seperti rencana dinding, rencana letak tangga dan lain-lain.

c. Wilayah gempa bangunan didirikan

Untuk perencanaan beban yang berasal dari gempa perlu diketahui zona gempa dari lokasi bangunan yang akan didirikan.

d. Data tanah berdasarkan penyelidikan tanah

Data tanah ini berfungsi untuk merencanakan struktur bangunan bawah yang akan digunakan dalam hal ini adalah pondasi. Data-data tanah yang digunakan antara lain data sondir untuk mengetahui kedalaman letak tanah keras dilokasi tersebut berdasarkan nilai conus resistance-nya ( $q_c$ ), data soil test untuk mengetahui nilai berat jenis tanah ( $\gamma$ ), data direct shear untuk mengetahui nilai kohesi tanah ( $c$ ), dan sudut geser tanah ( $\phi$ ). Nilai  $\gamma$ ,  $c$ ,  $\phi$  digunakan untuk menghitung besarnya daya dukung pondasi yang diijinkan untuk dipikul oleh pondasi tersebut ( $q_{ult}$ ).

- e. Mutu bahan yang digunakan ditentukan nilainya seperti beton ( $f^c$ ) dan baja ( $f_y$ ) untuk kemudian dilakukan test mutu bahan untuk mengetahui kekuatan bahan tersebut.
- f. Standar dan referensi yang digunakan dalam perencanaan maupun perancangan meliputi Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983, Peraturan Perencanaan Tahan Gempa Indonesia untuk Gedung SNI 03 – 1726 - 2002, Peraturan Perencanaan Bangunan Baja Indonesia, Peraturan Beton Bertulang SK SNI T-15-1991-03, serta referensi lain yang mendukung.

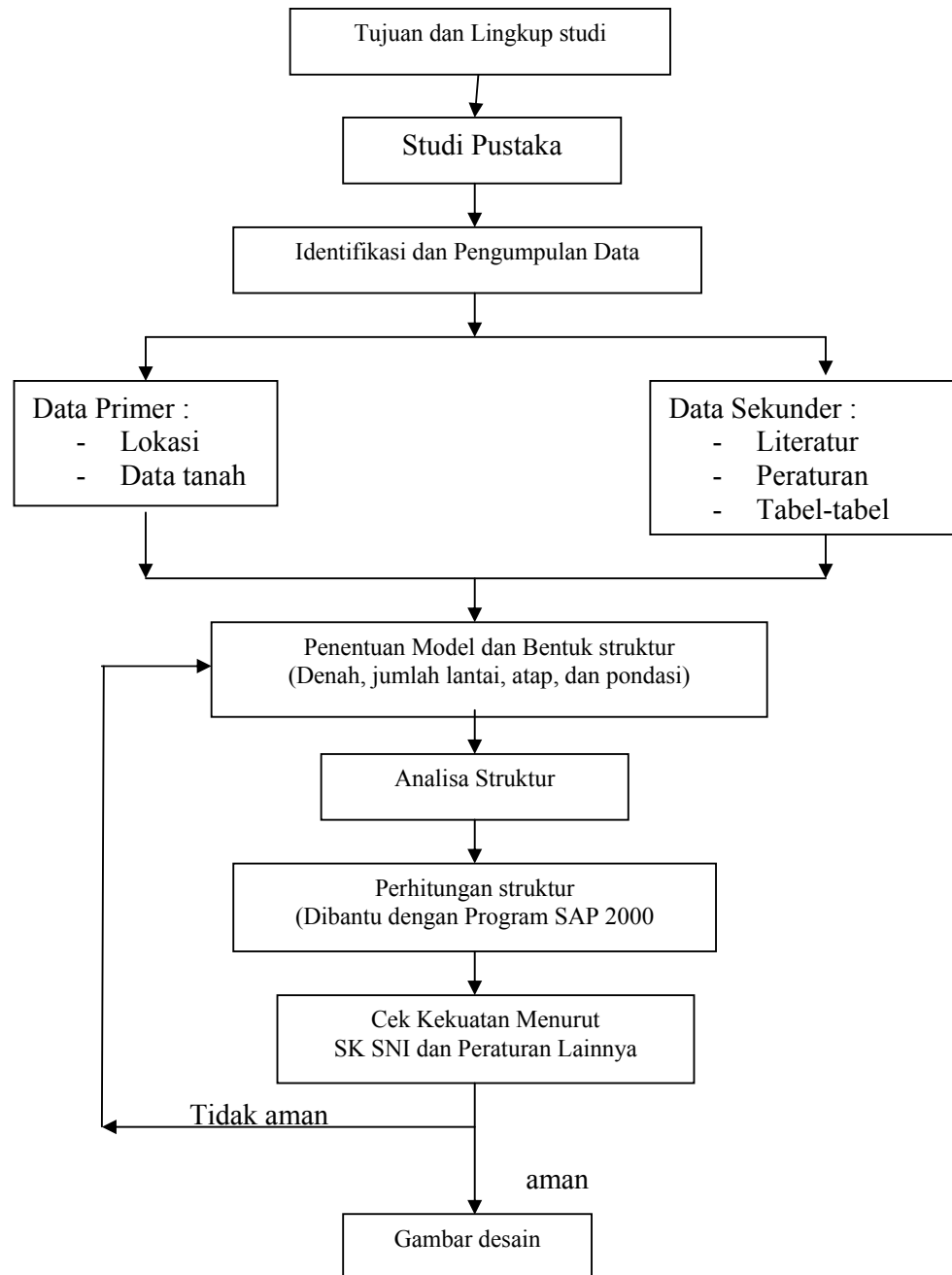
Dari uraian data yang diperlukan maka dapat ditentukan metode pengumpulan data yang akan dilaksanakan.

Adapun metode pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut :

- Metode Observasi  
Yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung di lokasi perencanaan.
- Metode Dokumentasi  
Yaitu mengambil data-data dari hasil penyelidikan, penelitian, tes / pengujian laboratorium, acuan maupun standar yang diperlukan dalam perencanaan bangunan.
- Wawancara  
Yaitu pengumpulan data dengan cara mewawancarai langsung pihak-pihak yang terkait.

### 3.2 METODE ANALISIS

Pada bagian ini di uraikan 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 perkantoran 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 di rencanakan berfungsi sebagai kantor. 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, dari struktur yang sudah ada ini kemudian di analisa lalu di hitung. Setelah di hitung kemudian dicek, apakah struktur tersebut aman atau tidak. Bila struktur tersebut aman maka desain strukturnya bisa di gambar, namun bila struktur tersebut tidak aman, maka perlu di cek lagi dari penentuan model dan bentuk struktur sampai struktur tersebut benar – benar aman.