



BAB 3 METODE PERENCANAAN

3.1 Uraian Umum

Perencanaan struktur gedung Hotel *Sleeper Space* disusun dalam bentuk laporan Tugas Akhir sebagai syarat kelulusan program sarjana (S1) Teknik Sipil Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Metode perencanaan yang digunakan diharapkan sesuai dengan kaidah ilmu setingkat dengan tingkatan akademisi. Sebagian besar ilmu didapatkan di saat perkuliahan tentang perhitungan struktur serta buku-buku yang ditinjau oleh penulis. Proyek yang digunakan berasal dari proyek dengan identitas dan data asli yang kemudian dimodifikasi. Berikut metode perencanaan yang dilakukan:

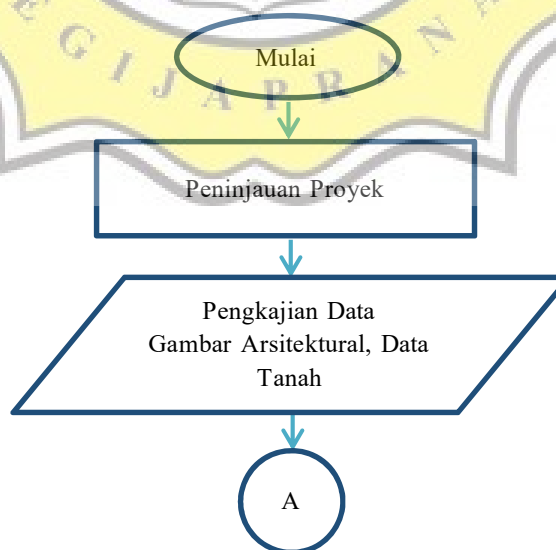
1. Melakukan kajian terhadap proyek
Proyek yang digunakan merupakan proyek asli, maka diperlukan peninjauan data terkait untuk memperoleh informasi. Data yang ditinjau adalah gambar arsitektural, data uji tanah, dan denah lokasi.
2. Mengolah data dan penyesuaian asumsi
Semua data yang diperoleh dilakukan modifikasi sesuai dengan permintaan dosen pembimbing terkait dengan persyaratan yang ditentukan oleh pihak Universitas. Selain itu, digunakan *preliminary design* untuk penentuan dimensi dan asumsi-asumsi terhadap elemen struktur.
3. Analisa perhitungan elemen struktur
Elemen struktur menggunakan struktur beton bertulang yang direncanakan mampu menahan gaya gempa. Struktur balok, kolom, pelat, tangga, dinding geser, *retaining wall*, dan pondasi dihitung berdasarkan pembebanan yang telah ditentukan. Peraturan pembebanan serta analisis perhitungan digunakan sumber yang dapat dipertanggungjawabkan.

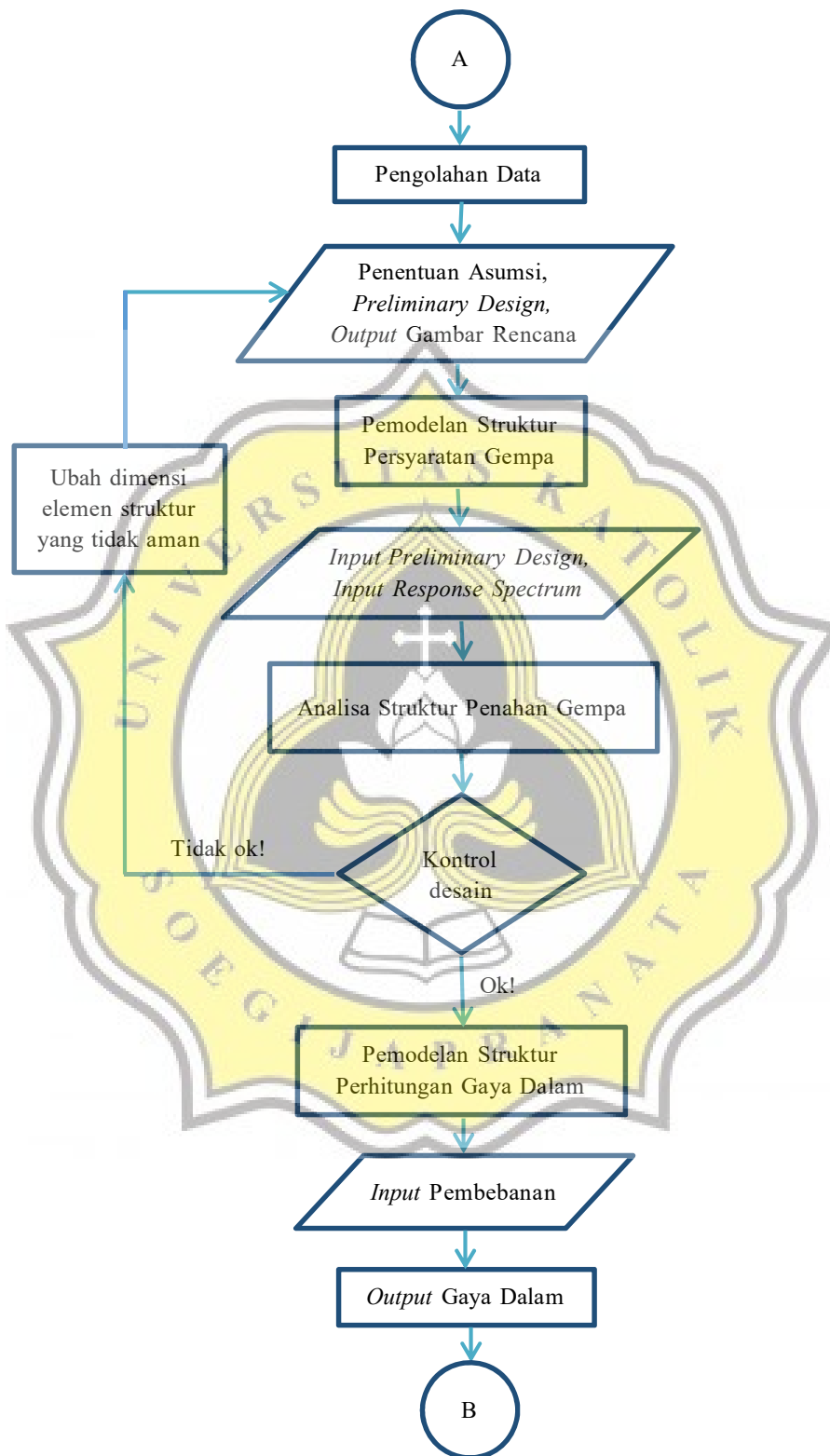


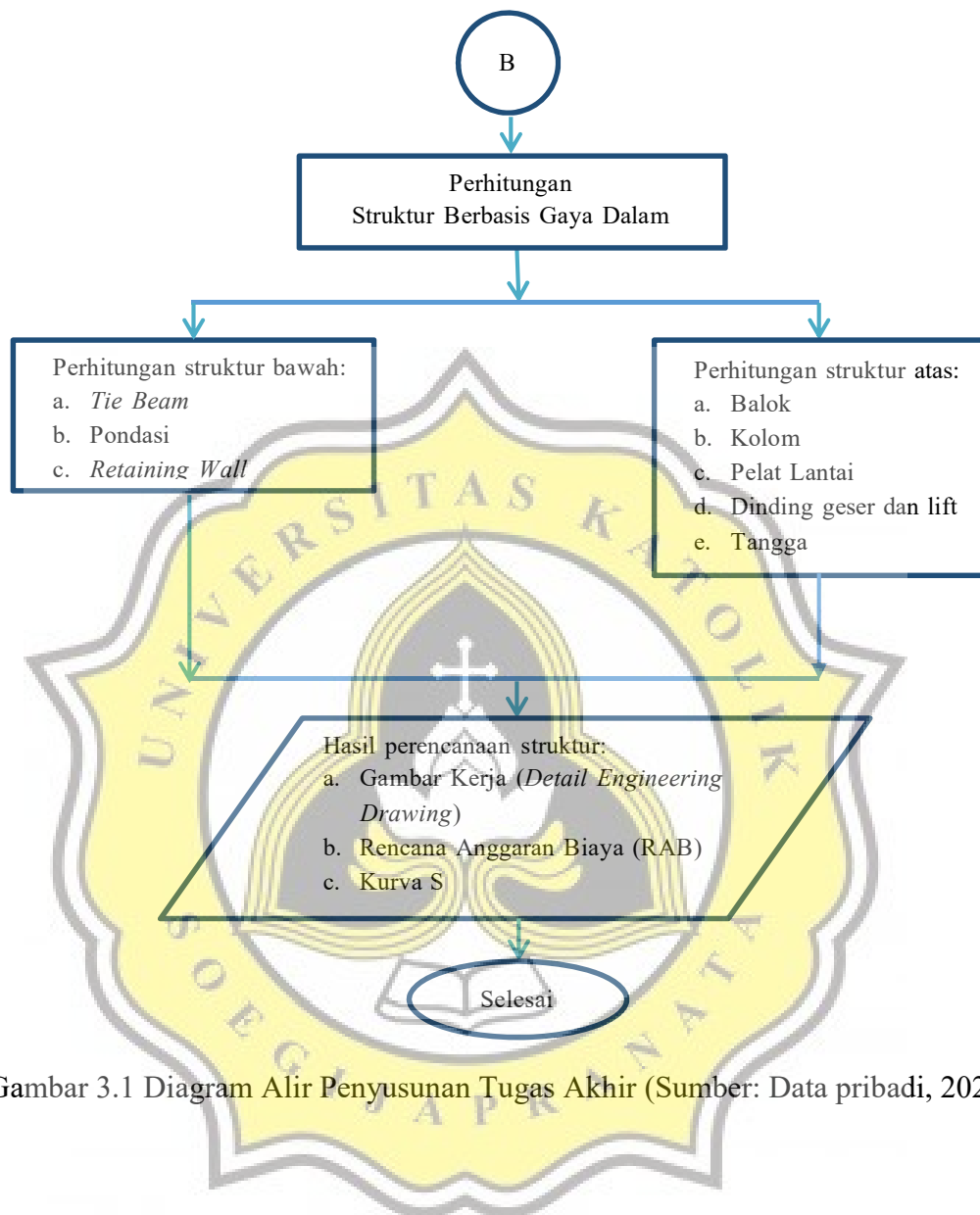
4. Pendetailan elemen struktur dan re-evaluasi
Penentuan akhir untuk dimensi struktur beton dengan detail tulangan hasil dari analisa perhitungan struktur. Hasil kemudian disusun sebagai gambar kerja struktur.
5. Penyusunan Hasil Perhitungan Volume RAB
Perhitungan volume pekerjaan dibagi atas 4 bagian, yaitu pekerjaan persiapan, pekerjaan tanah, pekerjaan struktur, dan pekerjaan mekanikal elektrikal. Volume tulangan, bekisting, dan pengecoran pada proyek dihitung sebagai volume pekerjaan struktur. Hasil akhir dari perhitungan ini disusun dalam bentuk Rencana Anggaran Biaya (RAB).
6. Penyusunan jadwal pembangunan struktur
Penyusunan jadwal berfungsi agar *timeline* pekerjaan tercipta dengan jelas. Jadwal disusun menjadi kurva S secara rinci sehingga dapat dilihat urutan pekerjaannya.

3.2 Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir

Penyusunan tugas akhir ini dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap-tahap penyusunan tugas akhir digambarkan dalam diagram alir sebagai berikut:







Gambar 3.1 Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir (Sumber: Data pribadi, 2020)