

## **BAB VII**

### **PENUTUP**

Pada bab ini penulis akan menguraikan beberapa kesimpulan dari perencanaan struktur gedung ICT Universitas Diponegoro Semarang, dan juga saran – saran tentang berbagai alternatif pemecahan masalah seputar perencanaan struktur gedung bertingkat tinggi.

#### **7.1. KESIMPULAN**

Kesimpulan yang dapat diambil penulis dari data – data dan analisa perencanaan struktur yang telah dibahas pada bab – bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Suatu struktur bangunan yang kokoh dan kuat tapi juga efisien memerlukan suatu perencanaan struktur yang baik dengan menggunakan peraturan – peraturan perencanaan secara tepat dan benar.
2. Pemodelan dan pembebanan sangat berpengaruh terhadap benar atau tidaknya hasil perhitungan yang akan diperoleh. Kesalahan pada kedua hal tersebut mengakibatkan kesalahan pada dimensi akhir walaupun perhitungan yang telah dilakukan sudah benar.
3. Dalam perencanaan struktur bangunan, hasil dari verifikasi perhitungan secara manual dan juga sebagian dengan bantuan software SAP 2000 menghasilkan hitungan analisa struktur yang relative baik untuk dapat digunakan secara langsung dalam mendesain penulangan elemen-elemen struktur, tetapi perlu juga diperhatikan pada saat mendesain tulangan geser akibat pengaruh gempa.
4. Dalam perencanaan struktur rangka pemikul momen menengah perlu diperhatikan detail pendetailan secara khusus pada penulangan geser elemen balok dan kolomnya, yaitu dengan memperhatikan pengaruh dari gempa sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku menurut SNI-2002.

5. Dalam perencanaan struktur bawah ( pondasi ) perlu digunakan data tanah dari hasil berbagai macam tes ( sondir, N-SPT, dll ) sebagai acuan dalam analisa struktur struktur pondasinya agar diperoleh perencanaan yang kuat, aman dan efisien. Selain itu dalam pemilihan tipe pondasi kita perlu memperhatikan faktor lingkungan disekitar lokasi bangunan serta daya dukung tanahnya.

## 7.2. SARAN

Penulis juga bermaksud memberikan saran yang berkaitan dengan perencanaan struktur bangun gedung kepada perencana struktur bangunan gedung khususnya rekan – rekan mahasiswa teknik sipil :

1. Sebelum merencanakan suatu struktur bangunan gedung hendaknya didahului dengan studi kelayakan agar pada perhitungan struktur nantinya dapat diperoleh hasil perencanaan yang memuaskan baik dari segi mutu, biaya, maupun waktu.
2. Diperlukan suatu koordinasi yang baik antara arsitek dan insinyur sipil dalam merencanakan suatu bangunan gedung agar hasil desain arsitek tidak menyulitkan insinyur sipil dalam aspek strukturnya. Hal ini disebabkan perencanaan suatu struktur bangun gedung tidak hanya memandang aspek strukturnya saja, tetapi juga aspek arsitekturalnya. Dengan adanya komunikasi yang baik antara keduanya, diharapkan akan dihasilkan suatu struktur bangunan gedung yang memenuhi syarat – syarat keamanan struktur dan juga memiliki keindahan struktural.
3. Seorang perencana struktur hendaklah selalu mengikuti perkembangan peraturan dan pedoman – pedoman standar dalam perencanaan struktur, sehingga bangunan yang dihasilkan nantinya selalu memenuhi persyaratan yang terbaru yang ada ( *up to date* ) seperti dalam hal peraturan perencanaan struktur tahan gempa SNI 2002, standar perencanaan struktur beton RSNI 2002, standar perencanaan struktur baja SNI 2002 dan sebagainya.

4. Pemilihan metode pelaksanaan maupun penggunaan bahan dan peralatan berpedoman pada faktor kemudahan dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan, pengalaman tenaga kerjaserta segi ekonomisnya.
5. Penggunaan program-program aplikasi struktur hendaknya dibandingkan dengan analisa secara manual, sehingga dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam melakukan input maupun pemodelan, sehingga output yang didapat dapat terkoreksi dengan baik.