

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Pada perancangan struktur atas Gedung Harris Hotel di Jl. Slamet Riyadi 464, Purwosari, Laweyan Solo – Jawa Tengah setinggi 15 lantai, komponen struktur yang ditinjau yaitu pelat, tangga, balok, kolom, dan hubungan balok kolom. Setelah melakukan perhitungan gempa, analisis struktur serta perhitungan elemen struktur, didapat beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dimensi yang digunakan dalam perancangan ini ialah dimensi yang sudah ada pada proyek sehingga tidak perlu estimasi dimensi lagi.
2. Waktu getar berdasarkan analisis gempa menggunakan *software* adalah 2,666 detik dan 1,8613 detik lebih besar dibandingkan waktu getar berdasarkan hitungan yaitu 1,052 detik, serta melebihi periode getar maksimal yaitu 1,478 maka nilai waktu getar maksimal yang digunakan.
3. Jumlah partisipasi massa pada mode ke-19 telah melebihi 90%.
4. Hasil perbandingan gaya geser yang diperoleh dari gaya geser sesuai dengan SNI 1726:2012 dan menurut Welt (2010) dengan luas geser tampang efektif yang hanya diambil 40% dari luas tampang geser utuh, didapat perbandingan 0,61%.

5. Pelat atap dan pelat lantai menggunakan pelat satu arah dan dua arah.

Tebal pelat atap dan tebal pelat lantai 150 mm.

- Tulangan pokok = P10-150 mm
- Tulangan susut = P8-150 mm

6. Tangga yang ditinjau menghubungkan lantai dengan tinggi antar lantai 3,2 m, dan tebal pelat yaitu 150 mm. Tulangan pelat tangga pada daerah tumpuan dan lapangan D13-200 mm. Sedangkan tulangan susut P10-200 mm.

7. Dimensi dan penulangan balok B46 yang ditinjau sebagai berikut :

- Balok induk 400x600 mm² dengan bentang 8 m

Balok B46 (400x600)			
Tulangan	Lentur Atas	Lentur Bawah	Sengkang
Tumpuan	6 D25	3 D25	2 D10-80 mm
Lapangan	3 D25	6 D25	2 D10-200 mm

8. Kolom yang ditinjau adalah kolom C32 pada lantai 2, dengan dimensi 700x700, tinggi kolom yang ditinjau adalah 4,2 m dengan penulangan pada kolom sebagai berikut :

- Tulangan longitudinal = 20 D19
- Tulangan Transversal sepanjang lo = 4 D13-100 mm
- Tulangan Transversal diluar lo = 4 D13-100 mm

8.2 Saran

Berikut ini saran yang dapat diberikan penulis setelah melakukan perancangan:

1. Pemilihan dan pemahaman perencana terhadap denah arsitektural bersifat sangat penting karena memiliki dampak terhadap pembebanan dan konfigurasi struktur yang akan dirancang. Denah tersebut hendaknya dipelajari dengan baik sehingga nantinya sesuai dengan kemampuan masing-masing kita dalam menjejarkan.
2. Sebaiknya pembebanan dilihat lagi pada peraturan SNI 1727:2013 tentang beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain, karena material benda yang didesain oleh arsitek, seharusnya juga menjadi perhatian perencana struktur agar diperoleh pendekatan pembebanan yang lebih akurat.
3. Perencanaan sebaiknya dilakukan peninjauan terhadap beban angin.
4. Dalam menjejarkan analisis struktur, ada beberapa program bantu yang dapat memudahkan proses perhitungan, sebaiknya dipelajari lebih lanjut agar mempermudah dalam pengerjaan perhitungan maupun gambar.
5. Dalam mengerjakan skripsi perancangan ini, sebaiknya dikerjakan dengan teliti sehingga semua perhitungan dapat memenuhi syarat-syarat dalam perencanaan yang sesuai SNI 2487-2013 dan SNI 1726-2012.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfiadi, Y., 2016, *Diagram Interaksi Perancangan Kolom dengan Tulangan pada Empat Sisi Berdasarkan SNI 2847:2013 dan ACI 318M-11*, Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta, vol. 13, no. 4, pp. 268-290.
- Arfiadi, Y., 2014, *Pengaruh Penetapan SNI Gempa 2012 Pada Desain Struktur Rangka Momen Beton Bertulang Di Beberapa Kota Di Indonesia*, Seminar dan Pameran HAKI.
- Asroni, A., 2010, *Kolom, Pondasi dan Balok " T " Beton Bertulang Edisi Pertama*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional., 1971, *Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBI - 1971)*, Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional., 2012, *Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*, SNI 1727:2013, Yayasan LPMB, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional., 2012, *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung*, SNI 1726:2012, Yayasan LPMB, Bandung.
- Badan Standarisasi Nasional., 2013, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, SNI 2847:2013, Yayasan LPMB, Bandung.
- Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung*, Yayasan LPMB, Bandung.
- Dipohusodo, I., 1994, *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, Jakarta.
- Imran, I., dan Hendrik, F., 2014, *Perencanaan Lanjut Struktur Beton Bertulang*, Penerbit ITB, Bandung.
- Kusuma, G., dan W.C.Vis., 2003, *Dasar-Dasar Perencanaan Beton Bertulang*, Erlangga Jakarta
- Nawy, E. G., 1990, *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, PT. Eresco, Bandung.
- Winter, G., Nilson A., 1993. *Perencanaan Struktur Beton Bertulang*, PT. Piedadnya Paramita, Jakarta.