

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa dan pembahasan struktur balok prategang pada gedung Hotel Sutan Raja. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisa gaya dalam dengan bantuan aplikasi SAP2000 v.14 dan kebutuhan tulang serta tendon.

- a. Gaya dalam

Berdasarkan analisa pada aplikasi SAP2000.V.14. Maka, didapat hasil output gaya-gaya dalam yang terjadi. Gaya maksimum yang terjadi pada balok Momen 3-3 (M3)= 871,785 kNm, *Shear* 2-2 (V2)=175.533 KN, yang diperoleh dari (kombinasi envenlop), kombinasi enpenlop merupakan gabungan dari seluruh kombinasi. Sehingga menghasilkan nilai gaya dalam yang terbesar pada analisa yang dilakukan. (M tumpuan)= 867,669 kNm, (M lapangan)=175.899 kNm (kombinasi 1,2D + 1,6L), (M tumpuan)= 3,087 kNm, (M lapangan)= 374,521 kNm (kombinasi 1,6D). Dari hasil analisa gaya dalam tersebut kontrol pada komponen struktur telah memenuhi stnadar SNI 2847-2019, dan kontrol terhadap balok prategang telah memenuhi persyaratan. Berdasarkan hasil analisa yang didapat konstruksi balok prategang lebih tahan terhadap gaya lateral (gempa) dari pada balok dengan konstruksi konvensional.

- b. Penulangan dan kebutuhan tendon

Berdasarkan hasil gaya dalam yang diperoleh pada aplikasi SAP2000 v.14 yang menjadi dasar data perhitungan kebutuhan tulangan dan jumlah tendon yang diperlukan berjumlah 12 *strand* dengan satu buah selongsong tendon disetiap balok.

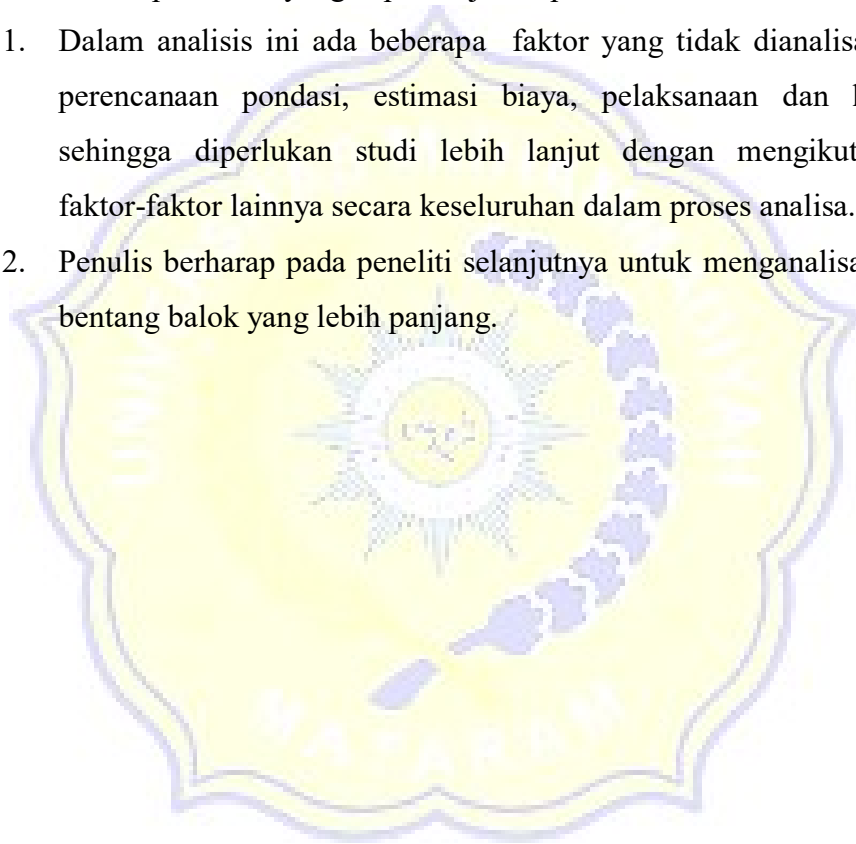
2. Pengaruh bentang antar kolom

Pada analisa yang telah dilakukan balok prategnag lebih menghemat jumlah kolom yang berdiri pada gedung tersebut. Serta mengurangi kebutuhan beton dan komponen lainnya pada balok yang direncanakan secara konvensional.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diajukan penulis :

1. Dalam analisis ini ada beberapa faktor yang tidak dianalisa seperti perencanaan pondasi, estimasi biaya, pelaksanaan dan lain-lain, sehingga diperlukan studi lebih lanjut dengan mengikutsertakan faktor-faktor lainnya secara keseluruhan dalam proses analisa.
2. Penulis berharap pada peneliti selanjutnya untuk menganalisa dengan bentang balok yang lebih panjang.



DAFTAR PUSTAKA

- Auliyanti, N. (2018) Modifikasi Struktur Gedung Kondominium Hotel Amarsvati Lombok Dengan Balok Prategang. (2018)., 1-153.*
- Budiadi, A. (2008). *Desain Praktis Beton Prategang*. Jakarta: Andi.
- Lin, T.Y., Burns, N.H., 2000. *Desain Struktur Beton Prategang Edisi Ketiga, Binarupa Aksara, Jakarta.*
- Nawy, E. G. (2001). *Beton Prategang*. Jakarta: Erlangga.
- PPPURG, 1987. *Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.*
- Raju, N. K. (2001). *Konstruksi Beton Prategang*. Jakarta: Suryadi.
- Sni 7833-2012 *Tata Cara Perencanaan Beton Pracetak dan Beton Prategang untuk Bangunan Gedung. (2019). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.*
- Sni 2847-2019 *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Persyaratan. (2019). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.*
- Sni 2847-2013 *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Persyaratan. (2019). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.*
- Sni 1726-2019 *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung dan Nongedung. (2019). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.*