

## ABSTRAK

**PUTRA SEMBIRING, NIM: 5133210012, “Evaluasi Balok pada Proyek Renovasi Gedung Kantor Pengadilan Negeri Pematang Siantar”. Dibimbing oleh: SUTRISNO, ST., MT.** Medan: Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Prodi D-3 Teknik Sipil, Universitas Negeri Medan, 2017.

Perencanaan desain konstruksi Renovasi Gedung Pengadilan Negeri Pematang Siantar memiliki dua bagian utama, yaitu struktur dan nonstruktur. Balok adalah bagian struktur, yang direncanakan agar dimensi dan tulangnya mampu menahan tegangan tekan dan tarik yang diakibatkan beban lentur dan geser yang bekerja pada balok.

Dalam perencanaan tugas akhir ini, hanya mengevaluasi struktur balok yang mengacu pada tata cara perencanaan struktur beton untuk bangunan gedung (SK SNI-T-15-1991-03). Dengan menghitung pembebanan balok, kemudian melakukan analisis dengan bantuan *SAP 2000 Student V.7.40*, agar mempermudah dan mempercepat perhitungan dimensi dan tulangan balok.

Hasil evaluasi balok pada Proyek Renovasi Gedung Kantor Pengadilan Negeri Pematang Siantar adalah: a) hasil perhitungan balok diperoleh dimensi ring balok:  $b = 200 \text{ mm}$  ;  $h = 300 \text{ mm}$  dan dimensi balok induk lantai 3 dan 2:  $b = 250 \text{ mm}$  ;  $h = 400 \text{ mm}$ , sedangkan dilapangan dimensi ring balok:  $b = 150 \text{ mm}$  ;  $h = 200 \text{ mm}$  dan dimensi balok induk lantai 3 dan 2:  $b = 250 \text{ mm}$  ;  $h = 400 \text{ mm}$ , b) hasil perhitungan balok diperoleh tulangan pokok ring balok tumpuan 6 D14 ; lapangan 4 D14 dan balok induk lantai 3 dan 2 tulangan pokok tumpuan 4 D14 ; lapangan 3 D14, sedangkan dilapangan ring balok tulangan pokok tumpuan 2 D12 ; lapangan 2D12 dan balok induk lantai 3 dan 2 tulangan pokok tumpuan 4 D14 ; lapangan 5 D14 dan c) hasil perhitungan balok diperoleh tulangan sengkang ring balok  $\emptyset 8 - 150$ ; lapangan  $\emptyset 8 - 150$  dan tulangan sengkang balok induk lantai 3 dan 2 tumpuan  $\emptyset 10 - 170$  ; lapangan  $\emptyset 10 - 150$ , sedangkan dilapangan ring balok tulangan sengkang tumpuan  $\emptyset 8 - 150$  ; lapangan  $\emptyset 8 - 150$  dan balok induk lantai 3 dan 2 tulangan sengkang tumpuan  $\emptyset 8 - 100$  ; lapangan  $\emptyset 8 - 150$ .

**Kata kunci: balok, ring balok, dimensi, tulangan**

