

# **REDESIGN STRUKTUR GEDUNG BETON BERTULANG UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA DENGAN MENGUNAKAN BALOK T**

**(Studi kasus :Gedung Perkuliahan Fakultas Hukum)**

M Mufti Ghiffari A

---

## **INTISARI**

Gedung Fakultas Hukum UNTIRTA merupakan gedung baru yang bertempat di Desa Sindangsari, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang. Berdasarkan Detail Engineering Design (DED) yang didapat dari UNTIRTA selaku owner, pembangunan gedung Fakultas Hukum UNTIRTA menggunakan perencanaan balok persegi, sehingga penulis mencoba merencanakan ulang gedung tersebut menggunakan perencanaan balok T agar lebih efisien dan efektif.

Penelitian ini membahas tentang perencanaan struktur beton bertulang SRPMK yang meliputi tiga elemen struktur utama yaitu balok T, kolom dan joint, dengan jumlah bangunan 5 lantai. Pemodelan 3D di lakukan pada program ETABS v 9.7. Pembebanan meliputi beban gravitasi dan beban lateral sesuai dengan SNI 1726 2012. Struktur bangunan dianalisis berdasarkan nilai simpangan, perilaku struktur, p-delta dan torsi.

Hasil penelitian ini menunjukkan struktur gedung sudah mampu memikul beban gravitasi dan beban lateral sesuai dengan SNI 1726 2012. Rekapitulasi perbandingan tulangan bisa dilihat pada tabel dibawah ini :

		Existing				Balok T									
						Interior				Exterior					
Tipe Balok		B1	B2	B3	B4	B1	B2	B3A	B3B	B1T	B1L	B2T	B4T	B4L	
Tumpuan	Atas	8D22	6D22	6D22	4D19	7D19	5D19	6D19	4D19	7D19	5D19	5D19	3D13	5D13	
	Bawah	4D22	3D22	3D22	2D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D13	3D13	
Lapangan	Atas	4D22	3D22	3D22	2D19	4D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D19	3D13	3D13	
	Bawah	8D22	6D22	6D22	4D19	5D19	3D19	3D19	3D19	3D19	4D19	3D19	3D13	3D13	
Tulangan Geser	Tumpuan	3D-100	3D-75	2D-100	2D-100	2D-70	2D-70	2D-70	2D-70	2D-70	2D-70	2D-70	2D-70	2D-70	
	Lapangan	3D-150	3D-75	2D-150	2D-150	2D-100	2D-100	2D-100	2D-100	2D-100	2D-100	2D-100	2D-100	2D-100	
Tulangan Torsi		4D13	4D13			2D10	2D10	2D10	2D10	2D10	2D10	2D10	2D10	2D10	
Rasio (%)		4,63	3,63	3,83	5	2,68	2,09	2,5	2,24	2,28	2,14	2,06	2,64	3,2	

**Kata kunci:** Struktur Beton bertulang, balok T, SRPMK, perbandingan tulangan.