

## RINGKASAN

**Dyah Ayu Pratsiwi**, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Juli 2016, *Perencanaan Alternatif Bangunan Komposit Gedung B Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (Tahap 1) Universitas Brawijaya Berdasarkan SNI 1729-2015*, Dosen Pembimbing: Ari Wibowo, ST, MT.,Ph.D dan Dr. Eng.Ming Narto, ST, MT, M.Sc.

Kebutuhan akan bangunan tinggi semakin meningkat di era globalisasi ini. Bangunan tinggi diharapkan dapat menampung kegiatan manusia dalam jumlah banyak misalnya kegiatan perkuliahan pada gedung B Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Pertimbangan yang sering timbul dalam perencanaan gedung bertingkat tinggi yaitu stabilitas terhadap beban lateral dan vertikal yang cukup besar. Beban lateral ini memberikan efek berbahaya pada bangunan oleh karena itu tidak boleh diabaikan dalam desain kapasitas struktur. Apalagi di Indonesia merupakan pertemuan lempeng-lempeng besar seperti Indo-Austria penyebab gempa. Dengan demikian bangunan tinggi di Indonesia harus direncanakan mampu menahan beban gempa. Selain itu diharapkan bangunan gedung direncanakan dengan kekuatan yang tinggi, penampang yang efisien, beban batas layan yang memenuhi persyaratan keamanan dan kenyamanan.

Perencanaan pada skripsi ini menggunakan bahan komposit dengan menggunakan sistem struktur SRPM (Sistem Rangka Pemikul Momen). Konsep perencanaan menggunakan metode DFBK atau LRFD (*Load and Resistance Factor Design*). Analisis beban gempa menggunakan metode respon spektrum sedangkan analisis kekuatan perlu dan kekuatan yang tersedia menggunakan metode DAM (*Direct Analysis Method*).

Perencanaan struktur ini menggunakan komponen struktur komposit. Didapatkan balok komposit berupa material baja profil WF dengan pelat beton setebal 12 cm, sedangkan untuk kolom komposit berupa material baja profil WF yang diselubungi beton bertulang. Sebagai transfer gaya dan kekuatan dibutuhkan penghubung geser *stud headed anchor*. Untuk sambungan balok-kolom dan balok anak-induk digunakan sambungan las sedangkan sambungan antar kolom dan sambungan antar kolom menggunakan baut.

Hasil dari perencanaan ini yaitu berat struktur gedung dapat diperkecil, berat baja dapat diperhemat, penampang yang digunakan dapat semakin kecil, dan kekakuan pelat lantai meningkat sehingga banyak keuntungan yang didapat jika menggunakan komponen struktur komposit.

Kata kunci : DAM,DFBK , gaya gempa, komposit, SRPM.