

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kolom adalah komponen struktur yang menerima beban aksial tekan dan momen yang mempunyai fungsi penting. Apabila terjadi kegagalan dalam perencanaan suatu kolom, maka dapat menyebabkan kerusakan pada elemen

struktur lain. Hal tersebut dapat mengakibatkan keruntuhan total pada suatu struktur bangunan.

Kolom yang dapat menahan aksial tekan, momen terhadap sumbu utama kuat dan momen terhadap sumbu utama lemah tersebut digambarkan berupa diagram interaksi kolom baja. Dengan penggambaran diagram interaksi kolom baja dapat mempermudah dalam menganalisis kapasitas kolom baja yang digunakan. Penggambaran diagram interaksi kolom baja ditampilkan dalam dua dimensi.

Diagram interaksi kolom baja dapat dihasilkan dengan perhitungan secara manual atau secara komputerisasi. Pembuatan diagram interaksi kolom baja dengan bantuan komputer memiliki banyak kelebihan dibandingkan secara manual karena umumnya pembuatan diagram secara komputerisasi tidak membutuhkan banyak waktu dan dapat meminimalisasi kesalahan. Oleh karena itu, perhitungan dan penggambaran diagram interaksi kolom baja dilakukan secara komputerisasi dalam Tugas Akhir ini. Pada tulisan ini digunakan program Matlab sebagai alat bantu.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk menghasilkan diagram interaksi kolom baja hubungan antara gaya aksial tekan dan momen, sehingga memudahkan menganalisis kapasitas kolom baja yang akan digunakan dalam perencanaan.

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup dalam penulisan ini dibatasi sebagai berikut :

1. Perencanaan mengacu pada Tatacara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung SNI 03-1729-2002
2. Profil kolom baja yang digunakan tipe Heavy Column
3. Struktur rangka baja sederhana 2 lantai.

1.4 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup pembahasan, serta sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan secara singkat kurva tegangan-regangan pada baja, perencanaan untuk beban aksial tekan, perencanaan untuk momen, kombinasi beban aksial tekan dan momen.

Bab 3 Studi Kasus

Bab ini menguraikan input-output SAP, langkah perhitungan kolom baja dan input-output data menggunakan program Matlab.

Bab 4 Kesimpulan dan Saran

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dan saran.