

ABSTRAKSI

Analisis dalam penulisan tugas akhir ini meliputi penelaahan struktur portal baja dengan pengaku ("Bracing") dan struktur portal baja tanpa pengaku ("Unbracing") ketika menerima beban lateral yang berupa beban gempa. Kedua struktur portal baja tersebut memiliki perilaku yang berbeda dalam memberikan kekakuan terhadap struktur portal. Kekakuan struktur portal tersebut sangat tergantung dari kekakuan titik buhulnya atau penggunaan batang pengaku diagonal yang di tempatkan pada tengah bentang portal. Pembahasan dalam tugas akhir ini membahas masalah simpangan tingkat, kekakuan tingkat, gaya geser dasar, dan waktu getar alami gedung dengan menggunakan model-model struktur portal baja dengan sistem pengaku yang umum digunakan, yaitu sistem pengaku penahan momen, sistem pengaku konsentrik dan sistem pengaku eksentrik. Untuk mempelajari dari ketiga jenis sistem pengaku di atas, dibuat model-model struktur portal baja dalam 2 dimensi yang memiliki tinggi portal maksimum 39 m atau maksimum 10 tingkat dengan variasi perhitungan pada setiap kenaikan 2 tingkat. Perencanaan struktur menggunakan cara analisa beban statik ekuivalen dan mengacu pada buku pedoman perencanaan ketahanan gempa untuk rumah dan gedung (PPTGUG,1981) . Perhitungan menggunakan SAP'90, lalu hasil perhitungan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik simpangan tingkat, kekakuan tingkat, gaya geser dasar dan waktu getar alami gedung yang kemudian membandingkan dari masing-masing model struktur portal baja yang digunakan. Dari hasil pembahasan disimpulkan bahwa struktur portal dengan pengaku memberikan pengaruh kekakuan yang sangat besar pada struktur portal baja.