ABTRAKSI

Dalam merencanakan suatu struktur yang terpenting adalah menjamin adanya kekuatan dan kestabilan dalam segala kondisi pembebanan yang mungkin terjadi. Penelitian tentan perencanaan struktur bangunan baja dengan memperhitungkan efek P-Delta belum banyak dilakukan. Beban yang bekerja pada bangunan tinggi yang memiliki implikasi signifikan adalah akibat beban gempa. Beban gempa ini mengakibatkan terjadinya efek P-Delta pada struktur. Analisis perencanaan daktail dengan konsep *strong coloumn weak beam* mutlak diperlukan karena dapat memberikan pola keruntuhan yang diharapkan.

Dalam penelitian ini dibahas suatu studi komparasi analisa perhitungan efek P-Delta yang menggunakan metode pembesaran momen (MPM) dan metode P-Delta yang disederhanakan (PDS), dengan memperhitungkan variasi jumlah tingkat yaitu 6, 10 dan 14 tingkat. Perencanaan elemen portal pada penelitian ini menggunakan metode Load Resistance and Factor Design dengan standar AISC dan menggunakan profil baja A36.

Hasil dari penelitian ini secara keseluruhan untuk portal 6 tingkat mengalami penambahan momen untuk elemen kolom sebesar 3,7 % (PDS) dan 3,5 % (MPM), untuk portal 10 tingkat diperoleh penambahan momen sebesar 6,67% (PDS) dan 5,3 % (MPM), sedangkan untuk portal 14 tingkat diperoleh penambahan momen sebesar 10,6 % (PDS) dan 8,1 % (MPM)