

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pada kasus struktur portal dengan beban terpusat di tengah bentang, diperoleh nilai momen maksimum dengan simulasi Monte Carlo untuk 1000 data lebih besar 0,2822% dari perhitungan secara analitis.

2. Pada kasus struktur portal dengan beban merata, diperoleh nilai momen maksimum dengan simulasi Monte Carlo untuk 1000 data lebih kecil 0,3778% dari perhitungan secara analitis.
3. Pada kasus beban terpusat sebagai variabel tidak tetap dan beban merata sebagai variabel tetap, momen maksimum yang dihasilkan dengan cara analitis dan cara simulasi Monte Carlo untuk 1000 data didapat perbedaan sebesar 0,1410%.
4. Pada kasus beban merata sebagai variabel tidak tetap dan beban terpusat sebagai variabel acak, momen maksimum yang dihasilkan dengan cara analitis dan cara simulasi Monte Carlo didapat perbedaan sebesar 2,9507%.
5. Hasil perhitungan momen maksimum untuk beban terpusat dan beban merata sebagai variabel acak tidak berkorelasi terdapat perbedaan sebesar 3.1583%.
6. Hasil perhitungan momen maksimum untuk beban terpusat dan beban merata sebagai variabel acak yang berkorelasi didapatkan perbedaan 3,4319%.
7. Aplikasi simulasi Monte Carlo untuk 1000 data pada Tugas Akhir ini, menghasilkan nilai momen maksimum lebih besar dari cara analitis pada kasus beban terpusat sebagai variabel acak dan kasus beban terpusat sebagai variabel acak dan beban merata sebagai variabel tetap. Penambahan momen maksimum ini menjadi bahan pertimbangan dalam analisa struktur portal.

5.2 Saran

1. Parameter ketidakpastian hendaknya dicoba untuk material dan dimensi struktur.
2. Dalam penerapan simulasi Monte Carlo dapat ditentukan data simulasi yang cukup.
3. Simulasi Monte Carlo ini dapat diterapkan untuk struktur-struktur lain yang lebih kompleks dari struktur sederhana yang telah digunakan dalam Tugas Akhir ini.
4. Untuk melakukan perhitungan suatu struktur dengan parameter tidak tetap dapat menggunakan metoda yang lain, seperti probabilistik metoda elemen hingga dan invers Neumann.