BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Elemen struktur yang dibahas ada berbagai macam seperti balok sederhana (jepit, sendi – rol), rangka batang dan juga kolom portal. Setiap elemen struktur mempunyai bentuk dan fungsi yang berbeda juga.

Dalam melakukan analisis struktur maupun desain struktur baja menggunakan SAP2000, akan diperoleh hasil yang sama dengan cara-cara teoritis secara manual (konvensional). Hasil akhir akan berbeda apabila parameter (contoh properti penampang) yang diinputnya pun berbeda. Pada analisis yang dibahas dalam bab 3 juga ada hasil perhitungan yang berbeda, seperti hasil perhitungan pada kolom portal menghasilkan perbedaan sebesar 13%.

Dalam perhitungan elemen struktur baja menggunakan SAP2000 sebaiknya diperhatikan cara penggunaannya, karena pada SAP2000 tidak menghitung fraktur pada penampang netto dan juga geser blok. Menghitung fraktur penampang netto dan geser blok menggunakan baut sedangkan pada SAP2000 tidak ada perhitungan yang memakai baut. Akan tetapi menghitung fraktur penampang netto dan geser blok itu diharuskan maka perhitungannya bisa dicari dengan cara manual saja.

ANALISIS GAYA DALAM

Model Elemen	SAP2000	Manual	Perbedaan (%)
Batang tarik (truss)	5.677 kN (axial)	5.67 kN (axial)	0
Batang tekan (truss)	-6.411 kN (axial)	-6.4 kN (axial)	0
Jepit (beam)	-136.8 kN.m (momen)	-136.8 kN.m (momen)	0
Sendi-rol (beam)	34.2 kN.m (momen)	34.2 kN.m (momen)	0
Kolom portal	21.723 kN.m (momen)	24.57 kN.m (momen)	13.1

DESAIN

Model Elemen	SAP2000	Manual	Perbedaan (%)
Batang tarik (truss)	400.896 kN	405.216 kN (φt * Fy * A)	1.08
Batang tekan (truss)	91.41 kN	86.87 kN (φc * Fcr * A)	5.23
Jepit (beam)	350.242 kN.m	350.242 kN.m (φ * Mn)	0
Sendi-rol (beam)	63.749 kN.m	63.546 kN.m (φ * Mn)	0
Kolom portal	350.242 kN.m	350.242 kN.m (φ * Mn)	0

5.2 Saran

Penggunaan SAP2000 tergantung pada "*users"*, salah dalam menginput data-datanya maka akan berdampak kesalahan pada outputnya pula. Kurang mengertinya pemahaman tentang rumusan atau formula yang digunakan pada SAP2000 akan berdampak terhadap ketidakpercayaan output dari SAP2000.