

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari bab I sampai dengan bab V, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Struktur atap cangkang sangat sesuai untuk struktur bangunan dengan bentang yang relatif besar sehingga luas ruangan dapat dimanfaatkan secara optimal.
2. Perilaku struktur cangkang yang ideal adalah memikul beban hanya dengan gaya-gaya membran atau sebidang dan menyebarkan gaya-gaya tersebut ke seluruh bagian secara merata.
3. Program SAP90 sangat membantu dalam menganalisis struktur yang memerlukan penyelesaian dengan menggunakan Metode Elemen Hingga seperti pada kasus struktur atap cangkang Paraboloid Hiperbolik ini.
4. Pembagian segmen-segmen pada elemen cangkang sangat menentukan tingkat ketelitian pada hasil perhitungan.
5. Beban merata yang bekerja pada elemen cangkang dalam SAP90 dikonversikan menjadi beban titik yang bekerja pada masing-masing titik (joint) dari elemen cangkang.

6. Hasil analisis struktur untuk elemen cangkang dengan SAP90 memberikan nilai gaya atau tegangan yang bekerja dalam dua arah, yaitu arah gaya atau tegangan yang umum (transversal, longitudinal dan diagonal), serta arah gaya atau tegangan utama (arah yang tergantung sudut  $\theta$ ).
7. Hasil analisis struktur untuk komponen balok tepi dengan SAP90 memberikan nilai gaya-gaya yang bekerja pada arah vertikal dan horisontal (mendatar).
8. Perhitungan dan penempatan tulangan untuk elemen cangkang lebih mudah didesain jika digunakan nilai gaya atau tegangan yang umum.
9. Kestabilan struktur atap cangkang terutama didasarkan pada besarnya tegangan tekuk yang terjadi pada elemen cangkang tersebut.

## 6.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan dari hasil penyusunan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Pembagian segmen-segmen pada elemen cangkang dapat dibuat dengan jumlah segmen yang lebih banyak (dimensi tiap segmen lebih kecil) agar diperoleh tingkat ketelitian yang lebih akurat.
2. Program SAP90 dapat digunakan untuk menganalisis struktur atap cangkang dengan bentuk yang lain selain bentuk Paraboloid Hiperbolik.
3. Perlu adanya perencanaan yang lebih lengkap baik untuk komponen cangkang, balok tepi, maupun kolomnya.