

Akan diperlukan sebuah *spherical tank* (tanki bola) untuk service penyimpanan *Propylene* dengan kapasitas  $2000\text{m}^3$  yang bekerja pada temperatur desain  $50^\circ\text{C}$  dan tekanan desain  $20\text{ kg/cm}^2$  G. Tanki ini dirancang untuk sebuah pabrik di daerah Anyer, Cilegon, Jawa Barat, sehingga perlu diperhatikan juga faktor geologis daerah gempa di tempat tersebut. Standar yang digunakan untuk perancangan tanki bola ini adalah *ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII Rules for Construction of Pressure Vessels Division 2 (Alternative Rules)*.

Perancangan tanki dititikberatkan pada penentuan ketebalan tanki, dengan material yang dipilih SA-537 Cl. 2, yang mempunyai *Maximum Allowable Stress*  $26700\text{ psi}$  ( $1877\text{ kg/cm}^2$ ) pada suhu  $50^\circ\text{C}$ . Meskipun sekarang perancangan lebih banyak dilakukan dengan komputer (*computerized*), tetapi perhitungan yang dilakukan akan lebih ekonomis dengan manual (tidak harus membayar mahal untuk membeli software). Di samping itu pemahaman terhadap teori yang dipelajari akan dibenturkan dengan sejumlah kenyataan dan kesulitan di lapangan.

Perancangan jumlah dan dimensi *column* dan *bracing* mempunyai tingkat kesulitan yang cukup, dimana desainer harus memperhatikan nilai ekonomis, ketersediaan di pasar, kemudahan untuk instalasi, serta estimasi *fire proofing* yang berada di *column*.

Pada pengelasan dan pengecatan, perancangan didasarkan pada ketentuan-ketentuan yang telah dilakukan oleh vendor pabrik (*Toyo Engineering Corporation*), *Steel Structure Painting Council* (SSPC) dan *American Welding Society* (AWS).