

INTISARI

Dibutuhkan sebuah bejana tekan tinggi untuk proses absorpsi gas CO₂ dari *feed gas* yang akan digunakan untuk pembuatan amoniak pada PT. Petrokimia Gresik. Bejana tekan ini bekerja pada tekanan kerja 455,04 psi dan temperatur 240,8 psi. Perancangan bejana tekan ini menggunakan *standard ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII Rules for Construction of Pressure Vessel Division 2 (Alternatif Rules)*.

Dalam perancangan bejana tekan ini, material yang digunakan untuk menyusun *Shell* dan *Head* adalah SA 516 Grade 70, jenis *Head* yang dipilih adalah 2 : 1 *Ellipsoidal Head*. Perancangan ini menyertakan perhitungan *skirt* dan *base block* serta perhitungan stabilitas pengangkatan bejana ketika pemasangan, serta memperhatikan kondisi geologis setempat seperti faktor gempa dan kecepatan angin, untuk menentukan analisa gaya – gaya yang terjadi karena faktor tersebut.

Perancangan *nozzle*, *manhole*, dan asesoris lainnya hanya terbatas pada dimensi yang diperlukan dan disesuaikan dengan ketersediaan komponen di pasar. Pembahasan *tray* tidak dijelaskan dan hanya ikut diperhitungkan untuk menentukan berat dari bejana karena seorang Mechanical Engineer tidak perlu mengetahui cara perancangan *tray* dan proses kimia yang terjadi secara rinci.

Proses pembentukan *Shell* dan *Head* dilakukan dengan proses pengerolan sedangkan proses pengelasannya disesuaikan dengan ketentuan yang terdapat di dalam *ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section IX*.