

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari perancangan ulang bejana tekan dengan perhitungan manual dan menggunakan *software* PV Elite 2016 yang telah dilakukan adalah:

1. Hasil yang didapat dalam perancangan bejana tekan *air receiver* menggunakan perhitungan yang sesuai dengan standar ASME *section VIII division I* diperoleh hasil sebagai berikut:
 - a. Berdasarkan *internal pressure*, didapat ketebalan *shell* sebesar 0,4934 in dan *head* sebesar 0,4921 in mampu menerima tekanan maksimum dan dinyatakan aman dengan tes tekanan hidristatik sebesar 203,256 psi.
 - b. Berdasarkan kecepatan angin sebesar 23,02 mph, bejana tekan menerima *wind force* sebesar 405,458 lbf dan menahan *wind pressure* sebesar 1,3248 psf.
 - c. Berdasarkan perhitungan desain *nozzle*, semua *nozzle* memerlukan plat penguat.
2. Dari hasil perhitungan kedua metode baik manual maupun dengan *software* PV Elite 2016 tidak ada perbedaan angka yang signifikan.
3. Berdasarkan hasil *running* dari *software* PV Elite 2016 maka hasil perancangan bejana tekan *air receiver* kapasitas 50 m³, tekanan desain internal 0,99 MPa, dan temperatur desain 70,8°C telah aman digunakan.

5.2 Saran

Berdasarkan perancangan ulang bejana tekan *air receiver* yang telah dilakukan, penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Perancangan bejana tekan dilakukan berdasarkan dengan standar ASME *Section VIII Division I* agar mendapatkan hasil bejana tekan dengan tingkat keamanan yang tinggi.
2. Perancangan bejana tekan sebaiknya menggunakan *software* PV Elite, karena lebih efisien waktu dibandingkan menggunakan perhitungan manual.
3. Perlu ketelitian yang tinggi dalam perancangan bejana tekan, supaya ketika dibuat dalam bentuk nyata bejana tekan benar-benar aman dan memperpanjang umur pakai atau tidak sering terjadi kerusakan.