

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil simulasi yang dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain :

1. Dari hasil simulasi distribusi temperatur, temperatur keluar fluida uap geothermal pada *tube* yaitu 368 K dan temperatur keluar fluida propana pada *nozzle outlet* yaitu 340 K.
2. Tegangan Maksimum pada geometri model yang terjadi untuk beban struktural dan beban *thermal* yaitu sebesar 280 Mpa terletak di *shell* tepatnya pada ujung saluran *nozzle outlet*. Tegangan ini bila dibandingkan tegangan *yeild* sebesar 260 Mpa maka tegangan dalam kondisi tidak aman.
3. Penambahan ketebalan pada komponen *shell* sebesar 0,0032 m mengakibatkan tegangan menurun menjadi 155 Mpa dan bila dibandingkan dengan tegangan *yeild* sebesar 260 Mpa maka tegangan yang terjadi masih dalam kondisi aman dengan *safety factor* 1,67.

4. Untuk komponen yang lain seperti *tube*, *baffle*, *nozzle inlet*, *outlet* dan *front head* serta *rear head* masih dalam kondisi aman karena dari hasil simulasi menunjukkan nilai keamanannya diatas 1.

5.2 Saran

Dari hasil analisis simulasi yang telah dilakukan maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Dapat dikaji lebih lanjut untuk simulasi pada sambungan las akibat *thermal stress*.
2. Perlu dilakukan analisis untuk keseluruhan sistem *heat exchanger*