

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan simulasi kekuatan tabung dan penyangga yang telah dilakukan menggunakan *solidwork* 2018, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil simulasi kekuatan tabung mesin *retort* berkapasitas 20 liter menggunakan *solidwork* 2018 dengan material AISI 316 *Stainless Steel Sheet* (SS) tebal 5 mm, diameter 180 mm dan tinggi 600 mm, sangat mampu menahan dari suhu 121° C dengan tekanan 2 bar.
2. Nilai *von misses* dan *Displacement* untuk tabung berada dibagian atas (tutup) berada pada angka 47,98 N/mm² dan 0,303 mm² yang mana masih sangat jauh dari angka *yield strength* yang berada di angka 172 mm².
3. Hasil simulasi kekuatan penyangga tabung *retort* yang di beri beban sebesar 31 kg dengan material ASTM A36 pada simulasi menggunakan *solidwork* 2018 sangat mampu untuk menahan beban yang di berikan.
4. Nilai *von misses* dan *Displacement* untuk penyangga berada pada bagian Tengah dengan angka 5,64 N/mm² dan 0,0059 N/mm² jika dibandingkan dengan *yield strength* yang berada pada angka 250 N/mm² maka penyangga dengan materian ASTM A36 ini sangat mampu untuk menahan beban yang diberikan.
5. Jenis material yang digunakam pada analisa ini yaitu AISI 316 *Stainless Steel Sheet* dan ASTM A36 *Steel*
6. Besar *factor of safety* pada tabung yang di beri suhu 121°C dan tekanan sebesar 2 bar yaitu nilai maksimum 1,1 dan minimum 1.
7. Besar *factor of safety* pada tabung yang di beban 31 kg yaitu nilai maksimum 3,5 dan minimum 2,1