

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian tentang simulasi aliran fluida pada hjpompa hidram menggunakan *software ANSYS Fluent 19 R2 academic*, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik aliran fluida yang terjadi pada pompa hidram, kontur tekanan yang terjadi tidak merata. Tekanan didaerah badan pompa lebih tinggi daripada didaerah tabung, perbedaan tekanan tersebut disebabkan oleh pergerakan katup dan diameter pipa yang berbeda. kecepatan aliran yang terjadi sangat berpengaruh terhadap tekanan yang dihasilkan, saat kecepatan aliran fluida pada pompa hidram mengalami peningkatan tekanan yang terjadi mengalami penurunan.
2. Nilai *force* pada katup pengantar pompa hidram mengalami penurunan seiiring dengan pergerakan katup. Nilai *force* tertinggi pada pergerakan katup 0,1 cm sebesar 1512,86 N dan nilai *force* terendah berada pada saat katup pengantar mengalami pergerakan sejauh 1 cm sebesar 135,467 N.
3. Hasil validasi pada kecepatan menggunakan perhitungan sesuai dengan data eksperimen hasilnya 9,731 m/s sedangkan simulasi numerik hasilnya 7,843 m/s. Tekanan pada pompa hidram pada perhitungan hasilnya 90,637 Pa sedangkan meggunakan simulasi numerik hasilnya 89,855 Pa.

5.2 Saran

1. Sebaiknya penelitian selanjutnya pada *setting dynamic mesh* bisa menggunakan UDF (*User Defined Function*) agar hasil yang didapat lebih akurat.
2. Sebaiknya menggunakan geometri pompa hidram yang berbeda untuk penelitian selanjutnya.