

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan tentang penelitian mengenai “Analisis Sistem *Hydraulic* Pada *Electrical Portable Hydraulic Jack*”, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dari hasil analisis diatas memiliki data spesifikasi yang telah diketahui berat bendanya adalah sebesar 1400 kg dan luas penampang 1 memiliki diameter jari-jarinya (r) 3 mm = 0,003 m, maka dapat diketahui $A_1 = 0,0003 \text{ m}^2$. Sedangkan luas penampang 2 memiliki diameter jari-jarinya (r) 50 mm = 0,05 m, maka dapat diketahui $A_2 = 0,008 \text{ m}^2$, karena diameter silinder hidrolik memiliki diameter sebesar 50 mm dalam satu silinder hidrolik sedangkan pada alat *Electrical Portable Hydraulic Jack* memiliki 2 batang silinder hidrolik.
2. Mekanisme gaya awal tekan maksimum untuk mengangkat beban pada pompa hidrolik pengangkat sebesar 52,5 N atau 5,35 kg ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$ dalam percepatan gravitasi). Besarnya nilai perbandingan antara tekanan pompa hidrolik dengan beban berat mobil avanza adalah 5,35 kg : 1400 kg (1 : 262).
3. Dari analisa kinematika yang terjadi dalam prinsip kesetimbangan didapatkan hasil besar gaya pada setiap titik tumpu masing-masing sebesar 466,67 kg = 4,57 kN dalam satuan $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ dan kesetimbangan benda kerja, momen gaya pada titik B ($M_B = 0$).

4. Didapatkan hasil analisis pada *Electrical Portable Hydraulic Jack* saat posisi sudut kemiringan silinder hidrolik sebelum bekerja sebesar $11,53^\circ$, sedangkan posisi sudut kemiringan silinder hidrolik setelah bekerja sebesar $40,83^\circ$.

5.2 Saran

Saran untuk pengembang tugas akhir ini adalah:

1. Saat melakukan proses penggunaan alat pada *Electrical Portable Hydraulic Jack*, diharapkan untuk menggunakan Manometer (*Pressure Gauge*) atau alat ukur pengatur tekanan fluida.
2. Melakukan pengkajian yang lebih mendalam lagi perihal dampak yang akan terjadi apabila terjadi kebocoran, keausan atau *internal leak* pada katup *hand pump* Simplex P140 dan *seal* pompa maupun silinder hidrolik.

