

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan perhitungan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kebutuhan pompa untuk menyalurkan air bersih dari kolam penampungan ke area sekunder terminal minyak dan gas Lawe-Lawe memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Jenis Pompa : Centrifugal vertically suspended 4
- Standar : API 610 Edisi 11
- Fluida Kerja : Air bersih
- Kapasitas Pompa : 66,9 m³/jam
- Head Pompa : 96,28 m
- Efisiensi Pompa : 50%
- Daya Motor : 55 kW
- Putaran : 2980 rpm

2. Faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada poros pompa vertically suspended 4 adalah sebagai berikut:

- Defleksi poros yang berlebihan
- Kondisi lingkungan dan jenis fluida yang bekerja
- Proses instalasi pompa yang tidak benar

3. Hasil perancangan poros menunjukkan:

- Diameter Poros: 15 mm ~ 50 mm
- Material Poros: A434 Grade 4140
- Faktor Keamanan: 2,57
- Defleksi yang Terjadi: 0,0086 mm

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai faktor keamanan memenuhi kriteria untuk mesin dengan beban dinamis yaitu 2-3. Adapun defleksi memenuhi kriteria sesuai API 610 edisi 11 yaitu sebesar 0,05 mm.



5.2 Saran

Adapun masukan dalam perancangan pompa vertically suspended 4 adalah sebagai berikut:

1. Pengujian material poros terhadap korosi.
2. Perhitungan komponen tambahan seperti bushing dan wearing yang dirancang untuk menjadi komponen yang rusak terlebih dahulu.

Dengan perbaikan ini, kesimpulan dan saran menjadi lebih jelas dan sesuai dengan standar penulisan akademis yang baik dan benar.

