

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBIING	ii
LEMBAR PENGESAHAN KETUA DEPARTEMEN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Hipotesis	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Batasan Masalah.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Perancangan.....	10
2.3. Sistem Perpipaan	11
2.4. Pompa.....	15
2.4.1. Persamaan Bernoulli	18
2.4.2. <i>Head</i>	19
2.4.3. Daya Pompa.....	27
2.4.4. Efisiensi Pompa	28
2.4.5. <i>Net Positive Suction Head</i> (NPSH)	28
2.5. Pompa Sentrifugal	29
2.6. Pertamina Turbo	30

BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1. Sistematika Penelitian	33
3.2. Identifikasi Masalah	35
3.3. Pengumpulan Data	36
3.3.1. Metode Observasi	36
3.3.2. Metode Wawancara	41
3.3.3. Metode Studi Literatur.....	46
3.4. Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Jaringan Pipa <i>Suction</i>	48
4.1.1. <i>Outlet Tank-10</i>	49
4.1.2. <i>Outlet Tank-09</i>	50
4.1.3. Pipa di Area Parit.....	51
4.1.4. <i>Suction</i> Rumah Pompa.....	53
4.2. Jaringan Pipa <i>Discharge</i>	54
4.3. Kebutuhan <i>Flowrate</i>	55
4.4. Luas Penampang Pipa.....	56
4.5. Kecepatan Aliran Fluida pada Pipa	57
4.6. Bilangan <i>Reynolds</i>	58
4.7. Perhitungan Faktor Gesek	59
4.8. Perhitungan <i>Head Loss</i> pada Pipa <i>Suction</i>	61
4.8.1 <i>Mayor head loss</i> pada pipa <i>suction</i> Tank-09 to <i>Pump</i>	62
4.8.2. <i>Mayor head loss</i> pada pipa <i>suction</i> Tank-10 to <i>Pump</i>	62
4.8.3. <i>Minor head loss</i> pada pipa <i>suction</i>	63
4.9. Perhitungan <i>Head Loss</i> pada Pipa <i>Discharge</i>	65
4.9.1 <i>Mayor Head Loss</i> pada Pipa <i>Discharge</i>	65
4.9.2. <i>Minor Head Loss</i> pada Pipa <i>Discharge</i>	65
4.10. <i>Total Head Loss</i> pada Jalur Perpipaan	65
4.10.1 Tank-09 – <i>Filling Shed</i>	66
4.10.2. Tank-10 – <i>Filling Shed</i>	66
4.11. <i>Total Head</i> Pompa.....	67

4.11.1. <i>Total head</i> pompa pada jalur tank-09 to <i>filling shed</i> :	67
4.11.2. <i>Total head</i> pompa pada jalur tank-10 to <i>filling shed</i> :	68
4.12. Perhitungan Daya Pompa (<i>Water Horse Power</i>).....	68
4.13. Justifikasi Pemilihan Pompa	68
4.13.1. Analisis pompa <i>ex-FAME</i>	68
4.13.2. Analisis pompa <i>ex-Pertalite</i>	69
4.13.3. Analisis pompa <i>ex-Pertamax</i>	69
4.13.4. Analisis pompa <i>ex-Avtur</i>	71
4.13.5. Analisis pompa <i>ex-Pertadex</i>	71
4.14. Hasil Evaluasi Kelayakan Pompa.....	72
4.15. Tinjauan Ketebalan Pipa	75
4.16. Potensi Kerusakan pada Sistem Perpipaan.....	77
4.16.1. Potensi <i>Water Hammer</i>	77
4.16.2. Pertimbangan <i>Fatigue</i> pada Sistem Perpipaan	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	87