

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	I
HALAMAN PENGESAHAN	III
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	VI
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	VII
HALAMAN PERSEMBAHAN	VIII
KATA PENGANTAR	IX
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR TABEL	XIV
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR LAMPIRAN	XXI
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	XXII
INTISARI	XXIV
ABSTRACT	XXV
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Asumsi dan Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Aliran Dua Fase Gas dan Cair pada Pipa Horizontal	5
2.2 Fluktuasi Perbedaan Tekanan pada Aliran Dua Fase	12
2.3 Kinerja Pompa Sentrifugal	18
	XI

2.4 Pompa Sentrifugal Aliran Dua Fase Gas dan Cair	22
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	<b>34</b>
3.1 Aliran Dua Fase	34
3.1.1 Pola Aliran Dua Fase Gas dan Cairan pada Pipa Horizontal	35
3.1.2 Fluktuasi Tekanan pada Aliran Dua Fase	38
3.2 Pompa Sentrifugal	42
3.2.1 Kurva <i>Head</i> -Kapasitas Pompa Sentrifugal	43
3.2.2 Kurva Sistem Pompa Sentrifugal	47
3.2.3 Kavitasi	49
3.2.4 Aliran Dua Fase pada Pompa Sentrifugal	50
3.3 MATLAB dan Microsoft Excel	55
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>56</b>
4.1 Alat dan Bahan Penelitian	56
4.1.1 Rangkaian Sistem Pompa Sentrifugal	56
4.1.2 Alat dan Bahan Pendukung	65
4.2 Diagram Alir Penelitian	69
4.3 Tata Laksana Penelitian	71
4.3.1 Skema Penelitian	71
4.3.2 Perancangan Sistem Pompa Sentrifugal	71
4.3.3 Prosedur Pengoperasian Sistem Pompa Sentrifugal	72
4.3.4 Prosedur Pengambilan Data	72
4.4 Variabel dan Matriks Penelitian	74
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>76</b>
5.1 Aliran Satu Fase	76
5.1.1 Evaluasi Kurva Karakteristik Pompa Sentrifugal	76

5.1.2 <i>Operating Point</i> Sistem Pompa Sentrifugal	77
5.1.3 <i>High Vacuum</i>	78
5.2 Aliran Dua Fase	80
5.2.1 Pola Aliran	80
5.2.2 Transisi Pola Aliran	88
5.2.3 Fluktuasi Tekanan	90
5.2.4 Kinerja Pompa Sentrifugal	105
5.2.5 Rejim Setiap Pola Aliran dan Fenomena pada Kurva Kinerja Pompa Sentrifugal	116
5.2.6 Rejim Pola Aliran dan Fenomena pada Kurva Kinerja Pompa Sentrifugal	126
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	127
6.1 Kesimpulan	127
6.2 Saran	128
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	129
<b>LAMPIRAN</b>	136