

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI	xvii
INTISARI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1. Sifat-sifat Fluida.....	7
3.1.1. Kerapatan.....	7
3.1.2. Berat Jenis.....	8
3.1.3. Volume Jenis.....	8
3.1.4. Viskositas.....	8
3.2. Konsep Aliran Fluida.....	10
3.2.1. Persamaan Kontinuitas.....	10

3.2.2. Persamaan Momentum.....	11
3.2.3. Persamaan Bernoulli.....	11
3.3. Jenis-jenis Aliran.....	14
3.3.1. Aliran Laminer dan Turbulen.....	14
3.3.2. Aliran Mantap (steady flow) dan Aliran Tak Mantap (unsteady flow).....	15
3.3.3. Aliran fluida ideal dan riil Aliran fluida ideal dan riil.....	16
3.4. Pola Aliran Dua Fasa.....	16
3.4.1. Pola aliran liquid – liquid pada aliran mendatar	18
3.5. Kehilangan Energi (Head Loss).....	19
3.6. Aliran Dua Fasa.....	22
3.6.1. Densitas Fluida.....	22
3.6.2. Viskositas.....	23
3.6.3. Kecepatan.....	24
3.7. Penurunan Tekanan (<i>Pressure Drop</i>).....	25
3.7.1. Penurunan Tekanan Satu Fasa.....	26
3.7.2. Penurunan Tekanan Dua Fasa.....	29
3.7.2.1. Perhitungan Penurunan Tekanan Model Aliran Homogen.....	29
3.7.2.2. Perhitungan Penurunan Tekanan Model Aliran Terpisah.....	30
3.8. Hipotesis.....	33
BAB IV METODE PENELITIAN.....	34
4.1 Objek Penelitian.....	34
4.2 Alat Instalasi Penelitian.....	34
4.3 Alat Ukur Penelitian.....	42
4.4 Seksi Uji.....	43
4.5 Tahap Penelitian.....	43
4.5.1. Persiapan.....	44
4.5.2. Pelaksanaan.....	44
4.5.3. <i>Flowchart</i>	45
4.6. Tempat Penelitian.....	45

BAB V PEMBAHASAN	46
5.1. Aliran Satu Fasa.....	46
5.2. Aliran Dua Fasa.....	49
5.3. Pola Aliran.....	50
5.4. Koefisien Gesekan.....	53
5.5. Penurunan Tekanan Dua Fasa.....	64
5.5.1. Perhitungan <i>Pressure Gradient</i> dengan Model Homogen.....	64
5.5.2. <i>Pressure Gradient</i> dengan Model Terpisah.....	68
5.5.3. <i>Pressure Gradient</i> Aktua.....	70
5.6. Pengaruh <i>Water Cut</i> terhadap Tekanan.....	71
5.7. Pengaruh Kecepatan Superfisial <i>kerosene</i> terhadap <i>Pressure</i>	76
5.8. Pengaruh Kecepatan Campuran terhadap <i>Pressure Gradient</i>	80
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	84
6.1 Kesimpulan.....	84
6.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	87