

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	I
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Aliran Searah Vertikal Ke Atas.....	5
2.2 Aliran Searah Vertikal Ke Bawah .....	8
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	13
3.1 Fluida.....	13
3.2 Aliran Dua Fasa.....	13
3.3 Sifat – Sifat Fluida.....	14
3.4 Larutan <i>Carboxymethyl Cellulose</i> .....	16
3.5 Kecepatan Superficial.....	17

	3.6 Model Aliran Homogen.....	20
	3.7 Model Aliran Terpisah.....	21
	3.8 Pola Aliran Dua Fasa Pipa Searah Vertikal.....	22
	3.9 Sensor Potodioda.....	24
	3.10 Pembiasan Cahaya.....	25
	3.11 Pengamatan Visual.....	27
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
	4.1 Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	28
	4.2 Bahan yang Digunakan.....	28
	4.3 Peralatan.....	31
	4.4 Perakitan Alat.....	37
	4.5 Validasi Alat Ukur.....	37
	4.6 Parameter – Parameter Penelitian.....	39
	4.7 Prosedur Pengambilan dan Pengolahan Data.....	40
	4.8 Alur Penelitian.....	41
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
	5.1 Karakteristik Aliran Vertikal ke Atas dan ke Bawah.....	42
	5.2 Panjang <i>Plug</i> .....	47
	5.3 Kecepatan <i>Plug</i> .....	50
	5.4 Perhitungan Fraksi Hampa.....	55
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>77</b>
	6.1 Kesimpulan.....	77
	6.2 Saran.....	79
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>82</b>