

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI DAN SIMBOL	xix
INTISARI	xxii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.2 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
 BAB III LANDASAN TEORI	 11
3.1 Konsep Dasar	11
3.2 Penurunan Tekanan Aliran Satu Fase	12
3.3 Penurunan Tekanan Aliran Dua Fase	16
3.2.1 Model Aliran Homogen	16
3.2.2 Model Aliran Terpisah	19
3.2.3 Fraksi Hampa	23

3.2.4 Penurunan Tekanan Aliran Dua Fase Gas-cair Melalui Pengecilan Diameter	24
3.4 Pola Aliran Searah Keatas	28
3.5 Hipotesis	30
BAB VI METODOLOGI PENELITIAN	31
4.1 Alat dan Bahan	31
4.2 Parameter-parameter Penelitian	35
4.3 Langkah Kerja	36
4.4 Kesulitan – kesulitan dalam penelitian	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
5.1 Penurunan Tekanan Aliran Satu Fase	40
5.1.1 Pipa Lurus Diameter 19 mm	40
5.1.1.1 Aliran satu fase Air	40
5.1.1.2 Aliran satu fase larutan CMC 0,2 %wt	42
5.1.1.3 Perbandingan aliran satu fase air dan aliran satu fase larutan CMC 0,2%wt	44
5.1.2 Penyempitan Mendadak Penampang Saluran	46
5.1.2.1 Aliran satu fase Air	47
5.1.2.2 Aliran satu fase larutan CMC 0,2 %wt	48
5.1.2.3 Perbandingan aliran satu-fase air dan aliran satu-fase larutan CMC 0,2%wt	50
5.2 Penurunan Tekanan Aliran Dua Fase	53
5.2.1 Pipa Lurus Diameter 19 mm	53
5.2.1.1 Aliran Udara-Air	53
5.2.1.2 Aliran Udara-larutan CMC 0,2 %wt	61
5.2.1.3 Perbandingan aliran Udara-Air dan aliran Udara-larutan CMC 0,2 %wt	69
5.2.2 Penyempitan Mendadak Penampang Saluran	73

5.2.2.1 Aliran Udara-Air	74
5.2.2.2 Aliran Udara-larutan CMC 0,2 %wt	82
5.2.2.3 Perbandingan aliran Udara-Air dan aliran Udara-larutan 89 CMC 0,2 %wt	
BAB VI PENUTUP	94
6.1 Kesimpulan	94
6.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	98