

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR NOTASI</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xv</b>
<b><i>ABSTRACT</i></b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
2.1. Peta Pola Aliran Dua Fase pada Pipa Horisontal	3
2.2. Karakteristik Aliran Dua Fase	4
2.3. Metode <i>Parallel-wire</i>	6
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	<b>8</b>

3.1. Pola Aliran Dua Fase	8
3.2. Peta Pola Aliran Dua Fase pada Pipa Horisontal	9
3.3. Pola Aliran <i>Stratified</i>	15
3.4. Kecepatan Superfisial dan Aktual	16
3.5. Ketebalan <i>Film (Film Thickness)</i>	17
3.6. Metode <i>Parallel-Wire</i> Dalam Pengukuran Ketebalan <i>Film</i>	17
<b>BAB IV PERANCANGAN INSTALASI EKSPERIMEN</b>	<b>19</b>
4.1. Skema Alat Uji	19
4.2. Pemilihan dan Penentuan Alat	19
4.2.1. Pemilihan Pipa	19
4.2.2. Pemilihan Pompa	20
4.2.3. Pemilihan Kompresor	25
4.2.4. Penentuan <i>Mixer</i>	26
4.2.5. Penentuan <i>Separator</i>	27
4.2.6. Pemilihan Tangki	27
4.2.7. Pemilihan Pompa Sirkulasi	28
<b>BAB V METODE PENELITIAN</b>	<b>29</b>
5.1. Lokasi Penelitian	29
5.2. Bahan Penelitian	29
5.3. Peralatan Penelitian	29
5.3.1. Skema Alat Penelitian	29
5.3.2. Aliran Air	31
5.3.3. Aliran Udara	32
5.3.4. Seksi Uji dan Pengambilan Data	33
5.3.5. Peralatan Pengamatan Visual	34

5.4. Kalibrasi Sensor <i>Parallel-wire</i>	35
5.5. Prosedur Pengambilan Data	36
5.6. Variabel Penelitian	37
5.7. Prosedur Pengolahan Data	39
5.7.1. <i>Parallel-wire</i>	39
5.7.2. Visualisasi	39
5.8. Diagram Alir Penelitian	40
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>41</b>
6.1. Karakteristik Dasar Aliran <i>Stratified</i> Searah pada Pipa Horizontal	41
6.1.1. Pola Aliran <i>Stratified Smooth</i>	42
6.1.2. Pola Aliran <i>Two Dimensional Wave (2D Wave)</i>	42
6.1.3. Pola Aliran <i>Three-dimensional wave (3D Wave)</i>	43
6.1.4. Pola Aliran <i>Roll Wave</i>	43
6.1.5. Pola Aliran <i>Pseudo-slug</i>	44
6.1.6. Pola Aliran <i>Entrained Droplet</i>	45
6.1.7. Pola Aliran <i>Annular</i>	45
6.2. Analisis Ketebalan <i>Film</i> Cairan	46
6.2.1. Karakteristik Tebal <i>Film</i> Cairan pada Setiap Pola	46
6.2.2. <i>Repeatability</i> Sensor <i>Parallel-Wire</i>	53
6.2.3. Pengaruh $J_G$ dan $J_L$ Terhadap Tebal Film Cairan Rata-rata	57
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>61</b>
7.1. Kesimpulan	61
7.2. Saran	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>65</b>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Karakterisasi Tebal Film Cairan Pada Aliran Stratified Air-Udara Searah Dalam Pipa Horizontal Berdiameter 26 mm Menggunakan Metode Parallel-wire**

DARIS ARSYADA, Prof. Dr. Ir. Indarto, DEA.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>