

## DAFTAR ISI

<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Mengenai Fenomena Permukaan Fluida pada Pipa Vertikal	4
2.2 Perilaku Dinamis Permukaan Cairan yang Digerakkan Secara Vertikal	5
<b>BAB III DASAR TEORI</b>	<b>7</b>
3.1 Mekanika Fluida	7
3.2 Tegangan Permukaan	7
3.3 Getaran Mekanis	7
3.4 Fluida	8
3.4.1. Fluida <i>Newtonian</i>	8
3.4.2. Fluida <i>Non-Newtonian</i>	8
3.5 Parameter Getaran	8
3.6 Frekuensi alami	9

3.7	Acceleration amplitude	9
3.8	Densitas	9
3.9	Viskositas	10
3.10	Oscillating Surface	10
3.11	Variasi dari Stirling Engine	12
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>		<b>15</b>
4.1	Diagram alir penelitian	15
4.2	Skema Alat Penelitian	16
4.3	Tempat Penelitian	16
4.4	Properti Fluida Kerja 10W/40 dan VG 22	17
4.5	Alat dan Bahan Penelitian	17
4.5.1	Alat Penelitian	17
4.5.2	Alat Uji	18
4.6	Prosedur Penelitian	24
4.7	Variabel Penelitian	25
4.8	Variabel Matriks Penelitian	25
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>27</b>
5.1	Perhitungan Acceleration amplitude dari Exciter	27
5.2	Rezim <i>Oscillating Surface</i> Oli SAE 10W/40 dan Oli VG 22	29
5.2.1	Karakteristik Permukaan Convex dan Concave Fluida SAE 10W-40	32
5.2.2	Karakteristik Permukaan <i>Dome</i> (kubah)	34
5.2.3	Karakteristik permukaan <i>sloshing</i>	35
5.2.4	Karakteristik Permukaan <i>String Ball</i>	38
5.2.5	Karakteristik Permukaan <i>Coning</i>	38
5.2.6	Karakteristik Permukaan <i>Chaotic</i>	40
5.3	Pemetaan Rezim Karakteristik <i>Oscillating surface</i>	42
<b>BAB VI KESIMPULAN</b>		<b>45</b>
6.1	Kesimpulan	45
6.2	Saran	46
<b>Daftar Pustaka</b>		<b>48</b>