

DAFTAR ISI

		Halaman
KATA PENGANTAR		i
LEMBAR PERNYATAAN		ii
LEMBAR PENGESAHAN		iii
ABSTRAK		iv
DAFTAR ISI		v
DAFTAR GAMBAR		vi
DAFTAR TABEL		vii
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Batasan Masalah	3
1.5	Metode Tugas Akhir	3
1.6	Sistematika Penulisan	4
BAB II	LANDASAN TEORI	
2.1	Pendahuluan	5
2.2	Sistem Pelumasan	6
	2.2.1 Komponen pelumasan	7
	2.2.2 Klasifikasi pelumas	8
	2.2.3 Zat aditif	9
	2.2.4 Fungsi dan kinerja zat aditif	10
2.3	Sistem Fluida	11
	2.3.1 Fluida statis	12
	2.3.2 Sifat - sifat fluida statis	12
	2.3.3 Massa jenis fluida	12
	2.3.4 Tekanan hidrostatik	13
2.4	Viskositas	14
	2.4.1 Viskositas hukum stokes	14
	2.4.2 Hubungan viskositas dengan suhu	16
	2.4.3 Sistem perhitungan	16
	2.4.4 Sistem perhitungan menggunakan <i>stopwatch</i> Arduino	17
	2.4.5 Sistem pengukuran suhu	17

2.5	Sistem Kontrol	17
2.6	Arduino UNO R3	19
2.7	<i>Hall Effect</i> Sensor Terhadap Magnet	21
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Diagram Alir Metodologi Penelitian	23
3.2	Konsep Desain	25
3.3	Spesifikasi Perancangan Alat	28
	3.3.1 Arduino UNO R3	30
	3.3.2 Termometer digital	30
	3.3.3 <i>Hall Effect Sensor Magnetic</i>	30
	3.3.4 LCD 16x2 dan I2C <i>Backpack</i>	31
	3.3.5 Tabung ukur	31
	3.3.6 Kabel <i>jumper</i>	32
	3.3.7 Bola magnet	32
3.4	Perancangan Alat	32
	3.4.1 Pemograman Alat	33
	3.4.2 <i>Wiring</i> instalasi Arduino UNO R3 terhadap sensor magnet	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pengujian Alat	37
4.2	Pengujian Pelumas	38
	4.2.1 Pengujian menggunakan sistem kontrol Arduino	41
	4.2.2 Pengujian menggunakan <i>stopwatch</i> manual	41
4.3	Hasil Pengujian Koefisien Viskositas Enduro Matic G SAE 20W – 40	41
4.4	Hasil Pengujian Koefisien Viskositas Mesran B SAE 40	42
4.5	Hasil Pengujian Koefisien Viskositas Mesran Super SAE 20W-50	43
4.6	Perhitungan Koefisien Viskositas	44
	4.6.1 Perhitungan Enduro Matic G SAE 20W – 40	44
	4.6.2 Perhitungan Mesran B SAE 40	45
	4.6.3 Perhitungan Mesran Super SAE 20W – 50	45
4.7	Pembahasan	46
	4.7.1 Analisa percobaan alat	46
	4.7.2 Analisa nilai koefisien viskositas pelumas	49

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	53
5.2	Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN	

