

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Proyeksi Pengguna	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Minyak dan Air.....	6
2.2 Densitas	7
2.2.1 Prinsip Pemisahan Berdasarkan Densitas	7
2.2.2 Pengukuran Densitas	8
2.3 Metode Pemisahan Minyak dan Air	9
2.4 <i>Internet of Things (IoT)</i>	10
2.4.1 Cara Kerja <i>Internet of Things (IoT)</i>	11
2.4.2 Arsitektur <i>Internet of Things (IoT)</i>	11
2.4.3 Manfaat <i>IoT</i> dalam Sistem Otomasi.....	12
2.4.4 <i>IoT Platform</i>	12
2.5 Protokol Komunikasi Data HTTP (<i>HyperText Transfer Protocol</i>).....	14
2.6 Sistem Pendeteksi Lapisan Minyak.....	14
2.7 Metode Pengukuran Efisiensi Pemisahan	16

2.8	Perkembangan Teknologi Pemisah Minyak dan Air.....	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM		21
3.1	Desain Konsep Solusi.....	21
3.1	Desain Sistem	21
3.1.1	Diagram Blok	23
3.1.2	Fungsi dan Fitur	23
3.2	Desain Perangkat Keras.....	24
3.2.1	Rangkaian Skematik Sub-Sistem	25
3.2.2	Spesifikasi Komponen	27
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	37
3.3.1	<i>Flowchart</i> Sistem	37
3.3.2	<i>Flowchart</i> Sub-Sistem.....	38
3.3.3	Tahapan Pengujian Sistem	39
3.3.4	Evaluasi Kinerja Sistem	40
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		41
4.1	Hasil Perancangan Alat dan Aplikasi <i>Flutter</i>	41
4.1.1	Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	42
4.1.2	Perancangan Aplikasi <i>Flutter</i>	44
4.2	Hasil Kalibrasi Sensor	48
4.2.1	Hasil Kalibrasi Sensor Ultrasonik	49
4.2.2	Hasil Kalibrasi Sensor LDR (<i>Light Dependent Resistor</i>)	51
4.3	Pengujian Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	55
4.3.1	Pengujian Sistem Pemisahan Minyak dan Air	55
4.3.2	Pengujian Jarak <i>Monitoring</i> dan Kontrol Dari <i>Flutter</i>	64
4.4	<i>Lesson Learnt</i>	67
4.4.1	Kelebihan Sistem	67
4.4.2	Kelemahan dan Keterbatasan Sistem	67
4.4.3	<i>Future Improvement</i>	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN.....		77