

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Teknis	2
1.2.2 Aspek Keamanan	3
1.2.3 Aspek Lingkungan	3
1.2.4 Aspek Estetika	3
1.3 Analisis Solusi yang Ada	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir	5
1.5 Batasan Tugas Akhir.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 <i>Optical Distribution Cabinet (ODC)</i>	8
2.3 <i>Manhole</i> Serat Optik	9
2.4 Arduino Uno R3.....	9
2.5 <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i>	11
2.6 Modul Relai	12
2.7 Akuator Hidrolik.....	14
2.8 Rumus dan Teori Penunjang.....	15
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM	17

3.1	Spesifikasi Sistem	17
3.2	Desain Sistem.....	18
3.2.1	Solusi Proses Pengerjaan	20
3.2.2	Proses Pengoperasian Sistem.....	22
3.2.3	Desain ODC	23
3.2.4	Sistem <i>Smart Lock</i>	25
3.2.5	Perhitungan Penggunaan Daya	27
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	29
3.3.1	Verifikasi Spesifikasi Sistem Terminasi	29
3.3.2	Verifikasi Spesifikasi Sistem Keamanan	30
3.3.3	Verifikasi Spesifikasi Suhu Pada ODC.....	31
3.3.4	Verifikasi Spesifikasi Sistem Fungsi	32
BAB 4	IMPLEMENTASI	33
4.1	Deskripsi umum implementasi	33
4.1.1	Komponen Utama Sistem	34
4.1.2	Alat dan Bahan Implementasi.....	34
4.1.3	Prosedur Umum Implementasi	35
4.2	Detail Implementasi	36
4.2.1	Implementasi <i>Hardware</i>	36
4.2.2	Implementasi <i>Software</i>	43
4.3	Prosedur Pengoperasian	48
4.3.1	Persiapan Awal	48
4.3.2	Langkah-langkah Pengoperasian Sistem	48
4.3.3	Dokumentasi Visual.....	50
BAB 5	PENGUJIAN	53
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	53
5.1.1	Tujuan Pengujian	53
5.1.2	Daftar Pengujian	53
5.1.3	Peralatan Pengujian.....	54
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	54
5.2.1	Pengujian Sistem Autentikasi RFID	54
5.2.2	Pengujian Aktuator Hidrolik.....	58
5.2.3	Pengujian Solenoid Sebagai Sistem Pengunci	59
5.2.4	Pengujian Jarak Pembacaan Kartu RFID.....	61
5.2.5	Pengujian respons LED terhadap stimulus <i>tapping</i>	62
5.3	Perbandingan Spesifikasi dan Realisasi	66
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	68

6.1 Kesimpulan	68
6.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN A.....	72
LAMPIRAN B.....	74
LAMPIRAN C.....	87