

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB II DASAR TEORI	3
2.1 Arduino Uno	3
2.2 Arduino IDE.....	5
2.3 Elemen Piezo	8
2.4 Motor Servo.....	10
2.5 LCD 16x2	13

BAB III IMPLEMENTASI	16
3.1 Rancangan Hardware	16
3.2 Rancangan Software	18
3.3 Implementasi Hardware	23
3.3.1. Mendeteksi Kode Suara Ketukan	23
3.3.2. Memutar Servo	24
3.3.3. Menampilkan Pesan	25
3.4 Implementasi Software	26
3.4.1. Deklarasi Variabel	26
3.4.2. Inisialisasi Variabel	29
3.4.3. Program Perulangan	30
3.4.4. Menyimpan Kode Rahasia	31
3.4.5. Memutar Servo	33
3.4.6. Pengecekan Kode Rahasia	34
3.4.7. Efek Suara	36
3.5 Pengujian Alat	37
3.5.1. Tampilan Saat Pertama Dinyalakan	37
3.5.2. Tampilan Meyimpan Kode	38
3.5.3. Tampilan Pintu Terbuka	40
3.5.4. Tampilan Kode Salah	40
3.5.5. Tampilan Mengunci Pintu	41

BAB IV PENUTUP.....	43
4.1 Kesimpulan	43
4.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Board Arduino UNO	3
Gambar 1.2 Bagian-bagian piezo elemen.....	9
Gambar 1.3 Elemen piezo	9
Gambar 1.4 Spesifikasi servo	11
Gambar 1.5 Putaran motor servo dengan waktu ± 5 ms.....	12
Gambar 1.6 Pin motor servo	12
Gambar 1.7 Pin LCD 16x2.....	13
Gambar 2.1 Diagram blok.....	16
Gambar 2.2 Flowchart program utama(1).....	18
Gambar 2.3 Flowchart program utama(2).....	19
Gambar 2.4 Flowchart fungsi simpankoderahasia().....	20
Gambar 2.5 Flowchart fungsi validasiketukan()	21
Gambar 2.6 Flowchart fungsi membukakunci()	22
Gambar 2.7 Flowchart fungsi dot().....	22
Gambar 2.8 Rangkaian deteksi kode.....	23
Gambar 2.9 Rangkaian penggerak servo	24
Gambar 2.10 Rangkaian penampil ke LCD	25
Gambar 2.11 Tampilan setelah dinyalakan.....	37
Gambar 2.12 Memasukan kode rahasia	38
Gambar 2.13 Pesan berhasil disimpan	38
Gambar 2.14 Pintu terbuka.....	40

Gambar 2.15 Pintu terkunci, led merah berkedip.....	40
Gambar 2.16 Pesan saat kode salah.....	41
Gambar 2.17 Tampilan mengunci pintu.....	41
Gambar 2.18 Pesan saat mengunci pintu.....	42

DAFTAR TABEL

Gambar 1.1. Spesifikasi Arduino UNO.....	4
Gambar 1.2 Fungsi tombol Arduino	5
Gambar 1.3 Spesifikasi elemen piezo.....	8
Gambar 1.4 Pin LCD dan fungsinya	14
Gambar 2.1 Pengujian alat	39