

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN LITERATUR	8
2.1 Sistem	8
2.1.1 Definisi	8
2.1.2 Karakteristik Sistem.....	8
2.1.3 Klasifikasi Sistem	10
2.2 Arduino	11
2.2.1 Definisi Arduino	11
2.2.2 Hardware Arduino	11
2.2.3 <i>Software</i> Arduino.....	13
2.3 Mikrokontroler.....	14
2.3.1 Definisi Mikrokontroler.....	14
2.3.2 Arsitektur Mikrokontroler	16
2.3.3 <i>Board</i> Arduino <i>Nano</i>	17
2.3.4 Relay 4 Module.....	18
2.3.5 <i>Bluetooth</i> HC-06.....	19
2.3.6 Servo MG946R.....	20
2.4 Metodologi <i>Prototyping</i>	21
2.4.1 Bentuk dari <i>Prototyping</i>	23
2.4.2 Proses Pembuatan <i>Prototyping</i>	23
2.5 FlowChart	25
2.6 Studi Pustaka	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	28
3.1 Pengumpulan Kebutuhan (<i>Requirement Gathering</i>)	28
3.1.1 Pengumpulan Data.....	28
3.1.2 Analisis Domain	29
3.1.3 Kebutuhan Sistem.....	29

3.2 Analisis (Analysis).....	29
3.2.1 Masukan Yang Diperlukan Sistem(<i>Input</i>)	29
3.2.2 Keluaran Yang Dihasilkan Sistem(<i>Output</i>)	30
3.2.3 Operasi-Operasi Yang Dilakukan	30
3.3 Perancangan Antarmuka Aplikasi	36
3.3.1 Rancangan Struktur Menu	36
3.3.2 Rancangan Prototype Antarmuka Aplikasi Smartkey	36
3.4 <i>Wiring</i> Diagram	39
BAB IV IMPLEMENTASI	42
4.1 Perangkat Keras yang Digunakan	42
4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan	42
4.3 Implementasi Aplikasi	43
4.3.1 Halaman Nyalakan Bluetooth	43
4.3.2 Halaman Pilih Bluetooth.....	44
4.3.3 Halaman Bluetooth Diluar Jangkauan	45
4.3.4 Halaman Menu Utama	46
4.3.5 Tombol Kontak	48
4.3.6 Tombol Stang	49
4.3.7 Tombol Klakson.....	50
4.3.8 Tombol Starter	51
4.4 Implementasi Hardware	53
4.5 Pengujian.....	54
4.5.1 Langkah Pengujian.....	54
4.5.2 Hasil Pengujian	56
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Karakteristik Sistem.....	9
Gambar 2. 2	Papan <i>Arduino USB</i> Standar	12
Gambar 2. 3	<i>Arduino USB</i>	13
Gambar 2. 4	<i>Arduino Software</i>	14
Gambar 2. 5	Blok Hardware Mikrokontroler	15
Gambar 2. 6	Arsitektur Mikrokontroler Von-Neuman	16
Gambar 2. 7	Arsitektur Mikrokontroler Harvard.....	17
Gambar 2. 8	Board <i>Arduino Nano</i>	18
Gambar 2. 9	Relay 4 Module	19
Gambar 2.10	<i>Bluetooth HC-06</i>	20
Gambar 2. 11	Servo Motor DC MG946R.....	21
Gambar 2. 12	Proses Dari Metodologi <i>Prototype</i>	24
Gambar 3. 1	Gambaran dari masukan yang diperlukan sistem	30
Gambar 3. 2	Gambaran Proses.....	31
Gambar 3. 3	<i>Flowchart</i> Sistem	33
Gambar 3. 4	<i>Flowchart</i> Kontak	34
Gambar 3. 5	<i>Flowchart</i> Starter	34
Gambar 3. 6	<i>Flowchart</i> Stang	35
Gambar 3. 7	<i>Flowchart</i> Klakson.....	35
Gambar 3. 8	Struktur Menu Aplikasi <i>Smartkey</i>	36
Gambar 3. 9	Rancangan Antar Muka Halaman Nyalakan <i>Bluetooth</i>	37
Gambar 3.10	Rancangan Antar Muka <i>Connect Bluetooth</i>	37
Gambar 3.11	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Bluetooth</i> Diluar Jangkauan.....	38
Gambar 3.12	Rancangan Antarmuka Halaman Menu Utama.....	39
Gambar 3.13	<i>Wiring</i> Diagram.....	41
Gambar 4.1	Halaman Nyalakan <i>Bluetooth</i>	43
Gambar 4.2	Halaman Pilih <i>Bluetooth</i>	44
Gambar 4.3	Halaman <i>Bluetooth</i> diluar Jangkauan	45
Gambar 4.4	Halaman Menu Utama	46
Gambar 4.5	Tombol Kontak Menyala	48
Gambar 4.6	Tombol Stang Terbuka.....	49
Gambar 4.7	Tombol Klakson Menyala.....	50
Gambar 4.8	Tombol Starter Menyala	52
Gambar 4.9	Posisi Letak Penempatan Mikrokontroler (1)	53
Gambar 4.10	Posisi Letak Penempatan Mikrokontroler (2)	53
Gambar 4.11	Posisi Letak Servo.....	54
Gambar 4.12	Kabel Kontak di Relay Channel-4	54
Gambar 4.13	Kabel Kontak di Relay Channel 3 dan 2.....	55
Gambar 4.14	Kabel Kontak di Relay Channel 1.....	55
Gambar 4.15	Catu Daya Terhubung dengan LM 2596.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Program <i>Flowchart</i>	25
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Keberhasilan Sistem	56

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 Source Code Menyalakan bluetooth	43
Modul Program 4.2 <i>Source Code</i> pilih <i>bluetooth</i>	44
Modul Program 4.3 Source Code Serial Arduino	45
Modul Program 4.4 Source Code Bluetooth diluar Jangkauan	46
Modul Program 4.5 Source code halaman menu utama.....	46
Modul Program 4.6 Lanjutan Source Code Halaman Utama.....	47
Modul Program 4.7 Lanjutan Source Code Halaman Utama.....	48
Modul Program 4.8 Source Code Tombol Kontak.....	48
Modul Program 4.9 Lanjutan Source Code Tombol Kontak	49
Modul Program 4.10 <i>Source Code</i> Kontak pada Arduino	49
Modul Program 4.11 Source Code Tombol Stang Membuka	49
Modul Program 4.12 Lanjutan Source Code Tombol Stang Membuka.....	50
Modul Program 4.13 Source Code Tombol Stang Membuka pada Arduino	50
Modul Program 4.14 Source Code Tombol Klakson	51
Modul Program 4.15 Source Code Arduino Klakson	51
Modul Program 4.16 Source Code Tombol Starter.....	52
Modul Program 4.17 Source Code Arduino Tombol Starter	52

