

DAFTAR ISI

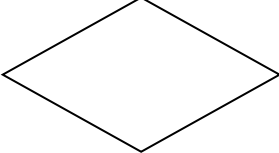
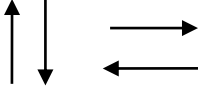
Halaman

Lembar Judul Tugas Akhir	i
Lembar Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	ii
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	iii
Lembar Persetujuan dan Pengesahan Tugas Akhir	iii
Lembar Konsultasi Tugas Akhir	v
Kata Pengantar	vii
Abstraksi	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Simbol	xiii
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xvi
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Metode Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Perangkat Keras	5
2.1.1. Teori IC Digital	5
2.1.2. Sumber Tegangan	6
2.1.3. Komponen Elektronika	7
2.1.4. Komponen Output	18
2.1.5. Mikrokontroler	20
2.2. Perangkat Lunak	26
2.2.1. Bahasa Pemrograman	29
2.2.2. Aplikasi Program Arduino	38
2.2.3. Aplikasi MIT app inventor	43
BAB III PEMBAHASAN	44
3.1. Tinjauan Umum Alat	44
3.2. Blok Rangkaian Alat	45
3.3. Skema Rangkaian Alat	47
3.3.1. Rangkaian Arduino ATmega 328p	47
3.3.2. Rangkaian Bluetooth HC-06.....	50
3.3.3. Aplikasi Android smartphone.....	51
3.3.4. Rangkaian Motor Servo.....	52
3.3.5. Rangkaian LCD Display.....	53
3.3.6. Rangkaian LED.....	54
3.4. Cara Kerja Alat	55
3.4.1. Catu Daya.....	56
3.5. Flowchart Program	57

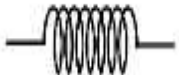
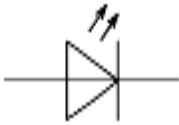
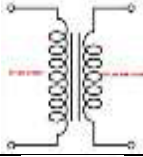
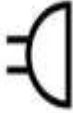
3.6. Konstruksi Sistem (<i>Coding arduino</i>)	58
3.6.1. Inisialisasi	59
3.6.2. Input	60
3.6.3. Main Program	61
3.6.4. Output	65
3.6.5. Konstruksi program MIT App Inventor.....	66
3.7. Hasil Percobaan	69
3.7.1. Hasil Input	69
3.7.2. Hasil Output	70
3.7.3. Hasil Keseluruhan	71
BAB IV PENUTUP	72
4.1. Kesimpulan	72
4.2. Saran-saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	77
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

DAFTAR SIMBOL

a. Simbol Flowchart

	<i>TERMINAL</i> Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan.
	<i>DECISION</i> Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.
	<i>PREPARATION</i> Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan.
	<i>FLOW LINE</i> Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari satu proses ke proses lainnya.
	<i>SUBROUTINE</i> Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (<i>recursivitas</i>).

b. Simbol Komponen Elektronika

Simbol Komponen	Nama Komponen
	Resistor
	Kapasitor
	Induktor
	Dioda
	LED
	Transistor
	Transformator
	Buzzer
	Kristal

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar II.1 Baterai.....	7
2. Gambar II.2 Resistor	7
3. Gambar II.3 Simbol <i>Fixed Resistor</i>	8
4. Gambar II.4 <i>Simbol Variable Resistor</i>	8
5. Gambar II.5 Trimpot	9
6. Gambar II.6 Potensiometer	9
7. Gambar II.7 Membaca Nilai Resistor	10
8. Gambar II.8 Jenis-jenis Kapasitor	10
9. Gambar II.9 Jenis-jenis Induktor	11
10. Gambar II.10 Dioda Penyearah	14
11. Gambar II.11 Dioda Zener	15
12. Gambar II.12 <i>LED (Light Emiting Diode)</i>	15
13. Gambar II.13 Jenis-jenis Transistor	15
14. Gambar II.14 Konektor	17
15. Gambar II.15 Kabel Jumper	17
16. Gambar II.16 Modul <i>I2C</i>	18
17. Gambar II.17 Motor Servo	19
18. Gambar II.18 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	20
19. Gambar II.19 Arduino Uno	22
20. Gambar II.20 Kaki Pin Atmega328	23
21. Gambar II.21 Bagian-bagian Arduino Uno.....	23
22. Gambar II.22 Skema Bagian-bagian Arduino Uno	24
23. Gambar II.23 <i>Software Proteus</i>	27
24. Gambar II.24 Tampilan <i>Software Proteus</i>	28
25. Gambar II.25 Arduino <i>IDE</i>	39
26. Gambar II.26 Verifikasi <i>Sketch</i>	41
27. Gambar II.27 Memilih <i>Board</i>	41
28. Gambar II.28 Memilih Port.....	42
29. Gambar II.29 Sukses Mengunggah <i>Sketch</i>	42
30. Gambar II.30 Aplikasi <i>Mit App Inventor 2</i>	43
31. Gambar III.1 Blok Diagram Alat.....	48
32. Gambar III.2 Rangkaian Sistem Minimum ATmega 328p.....	50
33. Gambar III.3 Rangkaian Bluetooth HC-06.....	53
34. Gambar III.4 aplikasi android <i>smartphone</i>	54
35. Gambar III.5 Rangkaian Driver Motor Servo.....	55
36. Gambar III.6 Skema Rangkaian LCD.....	56
37. Gambar III.7 Skema Rangkaian LED.....	57
38. Gambar III.8 Skema Catu Daya.....	59
39. Gambar III.9 Flowchart program.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel II.1. Tabel Kode Warna Pada Resistor	10
2. Tabel II.2. Tabel Kode Warna Pada Kapasitor	12
3. Tabel II.3. Tabel Kode Warna Pada Induktor	13
4. Tabel II.4. Tabel Operator Binary	32
5. Tabel II.5. Tabel Operator Unary	33
6. Tabel II.6. Tabel Operator Relasi	33
7. Tabel II.7. Tabel Operator Logika	34
8. Tabel III.1. Penggunaan Port Mikrokontroler ATmega 328p....	52
9. Tabel III.2. Hasil Input Percobaan Alat.....	72
10. Tabel III.3. Hasil Output Percobaan Alat.....	73
11. Tabel III.4. Hasil Keseluruhan Percobaan Alat.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran A.1. Data Sheet	79
2. Lampiran B.1. Listing Program Keseluruhan	105
3. Lampiran B.2. Listing Program MIT APP Inventor	122
4. Lampiran C.1. Skema Rangkaian Keseluruhan	125
5. Lampiran D.1. Daftar Komponen dan Daftar Harga	126
6. Lampiran E.1. PCB Layout	126
7. Lampiran F.1. Foto Alat	127
8. Lampiran G.1. Foto Aplikasi.....	129