

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	2
1.4.Batasan Masalah.....	2
1.5.Metodologi Penelitian	2
1.6.Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1.Tinjauan Pustaka	5
2.2.Dasar Teori.....	9
2.3.Warna	9
2.3.1.Warna Primer	10
2.3.2.Warna Sekunder	11
2.3.3.Warna Tersier.....	11
2.4.Susunan Warna RGB	11
2.5.Buta Warna.....	12
2.6.Sensor Warna	13
2.6.1.LED.....	14
2.6.2.LDR.....	14
2.7.WP3A.....	17
2.8.Mini Power Amplifier.....	18
2.9.Speaker.....	18
2.10.Arduino Uno.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1.Alat dan Bahan.....	21
3.2.Analisa dan Perancangan Sistem	21

3.3.Perancangan Perangkat Keras	22
3.3.1.Rangkaian Sensor.....	23
3.4.2.Rangkaian Mini Power Amplifier.....	24
3.4.Perancangan Sistem Perangkat Lunak	26
3.5.Flowchart Program	27
3.6.Perancangan Data Base Suara.....	30
3.7.Implementasi Perangkat Keras.....	31
3.7.1.Sensor Warna	31
3.7.2.Wp3a, Arduino, Mini power amplifie, dan arduino.....	32
3.7.1.Speaker	33
3.7.1.Casing.....	34
3.8.Implementasi Perangkat Lunak.....	35
3.8.1.Penyusunan Program Mikrokontroller Arduino Uno.....	36
BAB IV HASIL UJI DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1.Hasil Sensor	40
4.2.Pengujian Keseluruhan Sistem	43
BAB V PENUTUP.....	47
5.1.Kesimpulan	47
5.2.Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.Spektrum Cahaya	10
Gambar 2.2.Warna Primer	10
Gambar 2.3.Warna Sekunder	11
Gambar 2.4.Warna Tersier	11
Gambar 2.5.Komponen Warna RGB	12
Gambar 2.6.Bentuk LDR	15
Gambar 2.7.Karakteristik LDR	16
Gambar 2.8.Bentuk Wp3a.....	18
Gambar 2.9.Bentuk mini power amplfier	18
Gambar 2.10.Bentuk Loudspeaker	19
Gambar 2.11.Arduino Uno.....	20
Gambar 3.1.Blok diagram alat pendeteksi 16 warna dasar	22
Gambar 3.2.Rangkaian <i>hardware</i> LED	23
Gambar 3.3.Rangkaian <i>hardware</i> Sensor	24
Gambar 3.4.Rangkaian <i>hardware</i> Mini power amplifier.....	24
Gambar 3.5. <i>Flowchart</i> program utama arduino dan void setup	27
Gambar 3.6. <i>Flowchart</i> sub program void loop.....	28
Gambar 3.7. <i>Flowchart</i> sub program definisi warna	30
Gambar 3.8.Tampilan software power sound editor.....	31
Gambar 3.9.Implementasi sensor warna	32
Gambar 3.10.Implementasi wp3a, arduino, mini power amplifier, buzzer.....	33
Gambar 3.11.Implementasi Speaker	34
Gambar 3.12.Implementasi Sensor Box.....	34
Gambar 3.13.Implementasi Driver Box	35
Gambar 3.14.Implementasi Speaker Box.....	35
Gambar 3.15.Implementasi Casing keseluruhan.....	35
Gambar 3.16.Kode program konfigurasi pin <i>input</i> dan <i>output</i>	36
Gambar 3.17.Kode program setup	37
Gambar 3.18..Kode program pembacaan sensor	38
Gambar 3.19.Program klasifikasi warna.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.Perbandingan penelitian sebelumnya dengan yang dilakukan.....	6
Tabel 2.2.Kode warna dalam hexadecimal	12
Tabel 2.3.Spesifikasi board Arduino Uno R3	20
Tabel 4.1.Hasil uji sensor <i>LDR</i> keluaran digital	40
Tabel 4.2.Konversi hex code.....	41
Tabel 4.3.Hasil uji sensor <i>LDR</i> keluaran analog.....	42
Tabel 4.4.Hasil pengujian 16 warna dasar	43
Tabel 4.5.Model klasifikasi yang menentukan kinerja <i>confusion matrix</i>	44
Tabel 4.6. <i>Confusion matrix</i> hasil uji pendeteksian 16 warna dasar	45