

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
HALAMAN PERSEMBAHAN	VI
MOTTO.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
ABSTRAK.....	X
DAFTAR ISI	XI
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	3
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.4 BATASAN PENELITIAN	4
1.5 MANFAAT PENULISAN	4
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 KAJIAN INDUKTIF	6
2.2 KAJIAN DEDUKTIF	8
2.2.1 <i>Lampu Lalu Lintas</i>	8
2.2.2 <i>Jenis Lampu Lalu Lintas</i>	9
2.2.3 <i>Microcontroller</i>	10
2.2.4 <i>Arduino</i>	11
2.2.6 <i>Relay</i>	15
2.2.7 <i>RTC (Real Time Clock)</i>	16
2.2.8 <i>LED (Light Emitting Diode)</i>	17
2.2.9 <i>Catu Daya (Power Supply)</i>	19

BAB III	20
METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 OBJEK PENELITIAN	20
3.2 METODE PENGUMPULAN DATA	20
3.3 JENIS DATA	21
3.4 IDENTIFIKASI MASALAH.....	21
3.5 PERUMUSAN MASALAH.....	21
3.6 PERANCANGAN SISTEM.....	22
3.7 PENGUJIAN	22
3.8 ANALISIS HASIL.....	22
3.9 KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
3.10 DIAGRAM ALUR PENELITIAN	23
BAB IV	24
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	24
4.1 PENGUMPULAN DATA	24
4.2 PENGOLAHAN DATA	25
4.2.1 Perancangan arsitektur sistem kontrol lampu lalu lintas.....	25
4.2.2 Perancangan struktur data dalam sistem pengontrol lampu lalu lintas	26
4.2.3 Diagram skema sistem pengontrol lampu lalu lintas	30
4.2.4 Diagram alir programan sistem pengontrol lampu lalu lintas	32
4.2.5 Struktur data dari pengguna	34
BAB V.....	36
PEMBAHASAN	36
5.1 PENGUJIAN MENGATUR LAMPU HIJAU SECARA MANUAL.....	36
5.2 PENGUJIAN FUNGSI SISTEM EKSTENSI LAMPU HIJAU SECARA MANUAL	38
5.3 PENGUJIAN FUNGSI SISTEM MONITORING	40
5.4 PENGUJIAN FUNGSI PROSES MEMUTUS HUBUNGAN DENGAN SISTEM KONTROL	43
5.5 PENGUJIAN FUNGSI PROSES MEMINTA DATA SETTING	44
5.6 PENGUJIAN FUNGSI PROSES MENGIRIMKAN SETTING PECAHAN JAM YANG BARU	45
5.7 PEMBAHASAN	49
BAB VI	51
KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 KESIMPULAN	51
6.2 SARAN.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Arduino Mega2560.....	13
Tabel 4.1 Strategi Lama Lampu Hijau Awal.....	313
Tabel 4.2 Pemetaan Lama Waktu Hijau Setiap Pembagian Jam Dalam Sehari.....	24
Tabel 4.3 Struktur Data Untuk Memonitor Lampu Hijau Dan Kuning Setiap Fase.....	25
Tabel 4.4 Koneksi Pin Dari Setiap Modul.....	26
Tabel 4.5 Struktur Data Dari Pengguna	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Board Arduino Mega2560.....	12
Gambar 2.2 Software Arduino Ide.....	14
Gambar 2.2 Relay	15
Gambar 2.3 Bagian Bagian Relay.....	16
Gambar 2.4 Ic Ds3231	17
Gambar 2.5 Led Kuning, Merah Dan Hijau	18
Gambar 2.6 Power Supply.....	19
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Fase Lampu Lalu Lintas	24
Gambar 4.2 Arsitektur Sistem Pengontrol Lampu Lalu Lintas Yang Diusulkan	26
Gambar 4.3 Alamat Dan Isi Data Eeprom Untuk Pembagian Jam.....	27
Gambar 4.4 Alamat Dan Isi Data Eeprom Untuk Strategi Lama Lampu Hijau	28
Gambar 4.5 Data Pemetaan Strategi Lama Hijau Ke Pembagian Jam Dalam Sehari	28
Gambar 4.6 Diagram Skema Sistem Pengontrol Lampu Lalu Lintas Yang Diusulkan.....	31
Gambar 4.7 Diagram Alir Program Arsitektur Terbu.....	33
Gambar 5.1 Proses Memasukan Waktu Lama Hijau Secara Manual	36
Gambar 5.2 Hasil Dari Pengujian Pengaturan Secara Manual	37
Gambar 5.3 Tampilan Awal Monitor Sebelum Dilakukan Ekstensi	38
Gambar 5.4 Tampilan Monitor Pada Saat Memasukkan Data	39
Gambar 5.5 Hasil Pengujian Ekstensi Lama Waktu Hijau	40
Gambar 5.6 Proses Memasukan Kode Kunci Untuk Monitoring	41
Gambar 5.7 Hasil Pengujian Fungsi Monitoring	42
Gambar 5.8 Proses Memasukan Kode Struktur Data Pengguna	43

Gambar 5.9 Hasil Pengujian Proses Pemutusan Pada Sistem Control	44
Gambar 5.10 Hasil Pengujian Proses Meminta Data Setting	44
Gambar 5.11 Proses Pengubahan Interval Jam Dalam Sehari.....	45
Gambar 5.12 Hasil Pengujian Proses Pengubahan Interval Jam Dalam Sehari.	46
Gambar 5.13 Proses Mengubah Lama Waktu Hijau Untuk Semua Strategi.....	46
Gambar 5.14 Hasil Pengujian Mengubah Lama Hijau Untuk Semua Strategi.	47
Gambar 5.15 Proses Mengubah Pemetaan Lama Waktu Hijau Ke Interval Jam	48
Gambar 5.16 Hasil Pengujian Pemetaan Lama Waktu Hijau Ke Interval Jam	48

