

Daftar Isi

1. Pendahuluan	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metodologi penyelesaian masalah.....	2
1.6 Pembagian Tugas Anggota.....	3
2. Tinjauan Pustaka	5
2.1 Lalu Lintas	5
2.1.1 <i>Komponen Lalu Lintas</i>	5
Manusia sebagai pengguna	5
Kendaraan	5
Jalan.....	5
2.2 Kemacetan	5
2.2.1 <i>Penyebab Kemacetan</i>	6
2.2.2 <i>Pemecahan Masalah Kemacetan</i>	6
2.3 Pendeteksi Kemacetan	6
2.4 Lampu Lalu Lintas.....	6
2.4.1 <i>Jenis-jenis Lampu Lalu Lintas</i>	7
Berdasarkan Cakupan.....	7
Berdasarkan Cara Pengoperasiannya	7
2.5 Arduino Mega	7
2.6 LED.....	8
2.7 LDR Module	9
2.8 Software Arduino IDE	9
2.9 Data Flow Diagram	10
3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Aplikasi.....	12
3.1 Analisis Kebutuhan	12
3.1.1 <i>Kondisi Saat Ini</i>	12
Kelemahan ATCS.....	12
3.1.2 <i>Solusi Alternatif Yang Ditawarkan</i>	12
3.2 Gambaran Umum Perangkat	12
3.3 Kebutuhan Sistem	14
3.3.1 <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Keras</i>	15
3.3.2 <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak</i>	15
3.3.3 <i>Analisis Kebutuhan Perangkat Komponen</i>	15
3.4 Perancangan Sistem	15
3.4.1 <i>Perancangan Fungsionalitas Perangkat</i>	15

3.4.2	<i>DFD Perangkat Smart Traffic</i>	16
3.4.3	<i>Spesifikasi Proses Perangkat Smart Traffic</i>	18
3.4.4	<i>Perancangan Perangkat Smart Traffic</i>	19
3.4.5	<i>Diagram Alur (Flow Chart) Perangkat Smart Traffic</i>	20
3.4.6	<i>Flow Map Perangkat Smart Traffic</i>	21
4.	Implementasi dan Pengujian Aplikasi	23
4.1	Implementasi Alat Smart Traffic.....	23
4.1.1	<i>Implementasi Alat Smart Traffic</i>	23
4.1.2	<i>Implementasi Desain Maket Smart Traffic</i>	23
4.2	Struktur kode	24
4.3	Perancangan Pengujian	24
4.3.1	<i>Mendeteksi Panjang Antrian</i>	25
4.3.2	<i>Mengatur Prioritas Nyala Lampu Lalu Lintas</i>	25
4.4	Hasil Pengujian.....	25
5.	Kesimpulan dan Saran	33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran.....	33
	Daftar Pustaka	34
	Lampiran A: Hasil Pengujian	36
	ABSTRACT	II
	LEMBAR PERSEMBAHAN	III
	KATA PENGANTAR	IV
	DAFTAR ISI	V
	DAFTAR GAMBAR	VIII
	DAFTAR TABEL	IX
	DAFTAR ISTILAH	X