

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi

BAB I : PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Tujuan Penelitian	2
1.3	Perumusan dan pembatasan Masalah	2
1.4	Metodologi Penelitian	2
1.5	Sistematika Penulisan	3

BAB II : LAMPU LALU-LINTAS PADA PEREMPATAN JALAN BERBASIS GAL 16V8

2.1	Traffic Light	5
2.2	Komponen Dasar	5
2.2.1	Generic Array Logic (GAL)	5
2.2.2	LM 555	6
2.2.3	Kabel	7
2.2.4	PCB	7
2.2.5	Resistor	8
2.2.6	Resistor Variabel	9
2.2.7	Fungsi Resistor	10
2.2.8	Kapasitor	10
2.2.9	Relay 5Volt DC	11
2.2.10	IC HD74LS04P	11
2.2.11	IC AN7805	12
2.2.12	Terminal Blok	12
2.2.13	LED	13

**BAB III : PERANCANGAN LAMPU LALU-LINTAS PADA PEREMPATAN
JALAN BERBASIS GAL 16V8**

3.1	Langkah-langkah Perancangan Alat	14
3.2	Perancangan Lampu Lalu-Lintas Pada Perempatan Jalan Berbasis GAL 16V8	14
3.3	Prinsip Kerja Alat	16
3.4	Persiapan Komponen	16
3.4.1	Komponen-komponen dan yang diperlukan	16
3.4.2	Alat-alat yang diperlukan	17
3.5	Perakitan Komponen-komponen Rangkaian	17
3.5.1	Perakitan Rangkaian Modul Utama	17
3.5.2	Perakitan Rangkaian Modul Relay	19
3.5.3	Perakitan Rangkaian Modul Pembagi Jalur	21

**BAB IV : ANALISA PENGUKURAN PERANCANGAN LAMPU LALU-
LINTAS BERBASIS GAL 16V8**

4.1	Metode Pengujian Lampu Lalu-Lintas Berbasis GAL 16V8	25
4.2	Pengukuran dan Analisa Lampu Lalu-Lintas Berbasis GAL 16V8	25
4.2.1	Hasil Perbandingan Pengukuran dengan VR 100K Ω dan 250K Ω	25
4.2.2	Dengan Menggunakan VR 100K Ω	25
4.2.3	Dengan Menggunakan VR 250K Ω	26
4.3	Analisa Perancangan Lampu-Lintas Berbasis GAL 16V8	27
4.4	Analisa Keseluruhan	28
4.4.1	Duty Cycle	28
4.4.2	Rata-rata Durasi Lampu Menyala	28
4.4.3	Aplikasi untuk Perancangan Lampu Lalu-lintas Berbasis GAL 16V8	29

BAB V : PENUTUP

5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31

DAFTAR PUSTAKA 33

Lampiran-Lampiran