

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINILITAS PENELITIAN .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 <i>Studi Literatur</i> .....	5
2.2 Dasar Teori .....	8
2.2.1 <i>Sistem</i> .....	8
2.2.2 Pengertian Keamanan .....	8
2.3.1 Module GPS UBlox Neo 6M .....	9
2.3.2 Relay .....	10
2.3.2.1 Prinsip Kerja Relay .....	11
2.3.2.2 Jenis-jenis Relay .....	12
2.3.2.3 Fungsi-Fungsi <i>Relay</i> .....	13

2.3.2.4	Driver Relay.....	14
2.3.2.5	Interface Driver Relay .....	15
2.3.3	ESP32 Sim800L.....	17
2.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	17
2.4.1	<i>Software</i> Mikrokontroler Arduino Uno .....	17
2.4.2	Prangkat Lunak Arduino IDE.....	18
2.4.3	<i>Internet of Things</i> .....	19
2.4.4	Android .....	19
2.4.5	<i>Aplikasi Blynk</i> .....	20
2.4.6	<i>Flowchart</i> .....	23
BAB III	METODE PENELITIAN .....	27
3.1	<i>Studi Literatur</i> .....	27
3.2	Analisa Perancangan Sistem.....	28
3.2.1	Perancangan Perangkat Keras .....	29
3.2.1.1	Rangkaian GPS Neo 6 .....	30
3.2.1.2	Rangkaian <i>Relay</i> .....	31
3.2.1.3	Rangkaian Keseluruhan .....	32
3.2.2	Perancangan Perangkat Lunak .....	32
3.2.3	<i>Flowcart</i> Aplikasi Blink Monitoring .....	34
3.3	Analisa Kebutuhan .....	35
3.3.1	Alat.....	35
3.3.2	Komponen.....	35
3.3.3	Software .....	36
3.4	Implementasi .....	36
3.4.1	Implementasi Perangkat Keras.....	37
3.4.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	37
3.4.3	Cara Pembuatan <i>User Interface</i> Pada <i>Blynk</i> Sebagai Berikut :....	37
3.5	Pengujian Sistem .....	39
3.5.1	Rancangan Pengujian Aplikasi .....	39
3.5.2	Rancangan Pengujian <i>GPS Neo 6</i> .....	39

3.5.3	Rancangan Pengujian <i>Relay</i> .....	39
3.5.4	Pengujian Sistem Keseluruhan.....	39
3.6	Analisis Kerja .....	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1	Hasil.....	41
4.1.1	Hasil Pengujian dan Pembahasan.....	42
4.1.2	Pengujian <i>Aplikasi Blynk</i> .....	42
4.1.3	Pengujian Tombol Mesin Dan Klakson Dengan HP .....	45
4.1.5	Pengujian <i>Driver Relay</i> .....	49
4.1.6	Pengujian Sistem Keseluruhan.....	49
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1	Kesimpulan .....	51
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	.....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol – Simbol Dalam <i>Flowchart</i> .....	25
Tabel 3. 1 Alat Yang Dibutuhkan .....	35
Tabel 3.2 Komponen Yang Dibutuhkan .....	36
Tabel 3.3. Daftar <i>Software</i> Yang Digunakan .....	36
Tabel 4.1. Hasil Pengujian <i>Aplikasi Blynk</i> .....	42
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Tombol Mematikan Mesin dan Klakson .....	45
. Tabel 4.3 Perhitungan Keakuratan GPS Dengan Rumus Koordinat Euclidean..	48
Tabel 4.4 Pengujian driver relay .....	49
Tabel 4.5 Pengujian Keseluruhan .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar GPS uBlox Neo 6M.....	9
Gambar 2.2 Gambar dan Simbol Relay .....	10
Gambar 2.3 Relay .....	11
Gambar 2.4 Struktur Sederhana Relay.....	12
Gambar 2.5 Jenis Relay berdasarkan <i>Pole</i> dan <i>Throw</i> .....	13
Gambar 2.6 Rangkaian <i>Driver Relay</i> .....	15
Gambar 2.7 Rangkaian Interface Driver Relay.....	16
Gambar 2.8 ESP32 Sim800L.....	17
Gambar 2.9 Arduino IDE.....	18
Gambar 2.10. Ilustasi dari <i>Internet Of Things</i> .....	19
Gambar 2.11 Membuat Akun Dan <i>Project Pada Aplikasi Blynk</i> .....	21
Gambar 2.12 <i>Auth Token dan Widget Pada Aplikasi Blynk</i> .....	22
Gambar 2.13 <i>Value Display</i> .....	22
Gambar 3.1. Alur Penelitian .....	27
Gambar 3.2. Blok Diagram Sistem .....	29
Gambar 3.3 Rangkaian GPS Neo 6.....	30
Gambar 3.4 Potongan Script Program GPS Neo 6 .....	30
Gambar 3.5 Rangkaian <i>Relay</i> .....	31
Gambar 3.6 Potongan Script Program relay .....	31
Gambar 3.7 Rancangan Rangkaian Keseluruhan.....	32
Gambar 3.8 <i>Flowcart</i> Perangkat Keras Atau Hardware .....	33
Gambar 3.9 <i>Flowcart</i> Aplikasi Blink Monitoring Kendaraan .....	34
Gambar 3.10 Membuat Akun Pada Aplikasi <i>Blink</i> .....	37
Gambar 3.11 <i>Witged</i> Pada Aplikasi <i>Blynk Seperti Button</i> .....	38
Gambar 3.12 Pengaturan Gauge. ....	38
Gambar. 4.1. Bentuk Fisik keamanan kendaraan.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Program .....	70
Lampiran 2 ESP32 Sim800L .....	55
Lampiran 3 Relay .....	70
Lampiran 4 Module GPS Neo 6.....	80

