

## DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka.....	6
2.2. Dasar Teori .....	8
2.2.1. NodeMCU ESP8266.....	8
2.2.2. Modul GPS Ublox Neo 6M .....	10
2.2.3. LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	11
2.2.4. LED ( <i>Light Emitting Diode</i> ) .....	12
2.2.5. Resistor .....	14
2.2.6. Kapasitor .....	15
2.2.7. Buzzer .....	16
2.2.8. <i>Software</i> Arduino IDE .....	16
2.2.9. Blynk App.....	18
BAB III.....	19
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.2.1. Alat penelitian.....	19
3.2.2. Bahan penelitian .....	20

3.2.3.	Metode Penelitian .....	20
3.3.	Perancangan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	25
3.3.1.	Perancangan Elektronis .....	25
3.4.	Perancangan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	28
3.4.1.	Perancangan Program Arduino IDE .....	28
3.4.2.	Perancangan Aplikasi Blynk .....	35
BAB IV	.....	38
4.1.	Hasil Perancangan Alat Secara Keseluruhan .....	38
4.2.	Pengujian Pembacaan Posisi Menggunakan GPS Ublox Neo 6M .....	39
4.3.	Pengujian Pengiriman Data Posisi dari Alat ke <i>Smartphone</i> .....	40
4.4.	Pengujian Perbandingan Akurasi Pembacaan Posisi GPS Ublox Neo 6M dengan GPS pada <i>Handphone</i> Samsung J .....	44
4.5.	Pengujian Keseluruhan Sistem .....	46
4.5.1.	Membandingkan Akurasi Nilai Kecepatan Alat dengan Speedometer Kendaraan .....	47
4.5.2.	Membandingkan Nilai Kecepatan Pada Alat dengan Nilai Kecepatan Pada <i>Smartphone</i> .....	50
BAB V	.....	54
5.1.	Kesimpulan .....	54
5.2.	Saran .....	55