DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i

ABSTRAK ii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI..... vi

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR TABEL xi

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Identifikasi Masalah 2

1.3. Rumusan Masalah 2

1.4. Tujuan..... 2

1.5. Batasan Masalah..... 3

1.6. Metode Penelitian..... 3

1.7. Sistematika Penulisan..... 4

BAB II DASAR TEORI.....5

2.1. Sistem Pengapian Pada Sepeda Motor 5

2.2. CDI (*Capacitor Discharge Ignition*)..... 5

2.3. Mikrokontroler 8

2.4. Arduino..... 8

2.5. Software Arduino (IDE)..... 9

2.6. Sistem Operasi Android 11

2.7 App Inventor..... 14

2.8 Google Maps 15

2.9 Sensor Magnetik / *Hall Effect Magnetic Sensors*..... 16

2.10 GPS (*Global Position System*) 18

2.11 Sistem Jaringan GSM dan GPRS 19

2.12 IOT (*Internet Of Things*) 20

2.13 Relay..... 20

2.14 Kecepatan Sudut Dan Kecepatan Linear..... 21

BAB III PERANCANGAN SISTEM 23

3.1. Perancanngan Sistem..... 23

3.2. Pemilihan Komponen 25

3.3. Perancangan Perangkat Keras 28

3.4. Perancangan Perangkat Lunak 32

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 39

4.1. Pengujian Komponen 39

4.1.1 Pengujian Sensor Magnet..... 39

4.1.2 Pengujian Modul GPS..... 41

4.1.3 Pengujian Modul GSM/GPRS 43

4.1.4 Pengujian CDI Dengan Relay..... 43

4.2 Pengujian Alat 44

4.2.1 Pengujian Perbandingan Keakuratan Pembacaan 45

4.2.2 Pengujian Dan Analisis Kecepatan Sepeda Motor Saat Melewati Setpoint 48

4.2.3 Pengujian Pendeteksian Posisi Kendaraan Sepeda Motor 52

BAB V PENUTUP.....53

5.1. Kesimpulan..... 53

5.2 Saran..... 54

DAFTAR PUSTAKA.....55