

## DAFTAR ISI

---

|   |     |
|---|-----|
| PERNYATAAN .....  | iii |
| KATA PENGANTAR .....  | iv  |
| ABSTRAK.....  | vi  |
| ABSTRACT.....   | vii |
| DAFTAR ISI.....   | 1   |
| DAFTAR TABEL.....   | 4   |
| DAFTAR GAMBAR.....  | 5   |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....   | 6   |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 6   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 6   |
| 1.3 Tujuan .....  | 7   |
| 1.4 Batasan Masalah .....   | 7   |
| 1.5 Definisi Operasional.....   | 7   |
| 1.6 Metode Pengerjaan .....   | 8   |
| 1.7 Jadwal Pengerjaan.....  | 9   |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....  | 10  |
| 2.1 Penelitian Sebelumnya .....   | 10  |
| 2.1.1 Perancangan Prototype Deteksi Kecepatan Kendaraan Menggunakan RFID<br>Berbasis Mikrokontroler Atmega 8535 ..... | 10  |
| 2.1.2 Pengukur Kecepatan Gerak Benda Menggunakan Sensor Phototransistor<br>Berbasis Mikrokontroler Atmega 8535 .....  | 10  |
| 2.1.3 Sensor Ultrasonik SRF05 Sebagai Memantau Kecepatan Kendaraan<br>Bermotor.....                                   | 10  |
| 2.1.4 Pengukuran Kecepatan Kendaraan Bermotor Berbasis Mikrokontroler Atmega<br>8535 Melalui Komunikasi GSM. ....     | 11  |
| 2.2. Sistem Monitoring .....  | 11  |
| 2.3 Arduino Uno .....   | 12  |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.4 Kecepatan .....                               | 14        |
| 2.5 Modul Wifi (ESP 8266) .....                   | 14        |
| 2.6 Wired.. .....                                 | 15        |
| 2.8 Netbeans.....                                 | 17        |
| 2.9 Arduino Software (IDE) .....                  | 17        |
| 2.10 I2C Modul (Integrated Circuit) .....         | 18        |
| 2.11 Rtc Modul.....                               | 18        |
| <b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b> | <b>20</b> |
| 3.1 Gambar sistem saat ini.....                   | 20        |
| 3.1.1 Speed Gun .....                             | 20        |
| 3.1.2 Lidar Speed Gun.....                        | 20        |
| 3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna .....             | 21        |
| 3.3 Perancangan Sistem .....                      | 22        |
| 3.3.1 Konsep Dasar Perancangan Alat .....         | 23        |
| 3.3.2 Flowchart.....                              | 23        |
| 3.3.3 Cara kerja Sistem .....                     | 25        |
| 3.3.4 Spesifikasi Sistem.....                     | 25        |
| <b>BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>     | <b>28</b> |
| 4.1 Implementasi .....                            | 28        |
| 4.2 Skematik.....                                 | 28        |
| 4.3 Perangkat Lunak Pembangun .....               | 29        |
| 4.4 Perangkat Keras Pembangun .....               | 29        |
| 4.5 Batasan Implementasi.....                     | 29        |
| 4.6 Prototype.....                                | 30        |
| 4.7 Pengujian.....                                | 30        |
| 4.7.1 Range Sensor.....                           | 30        |
| 4.7.2 Pengujian Sensor Hasil Serial Monitor ..... | 31        |

|                                 |                                       |    |
|---------------------------------|---------------------------------------|----|
| 4.7.3                           | Pengujian Jarak Koneksi Wifi .....    | 31 |
| 4.7.4                           | Pengujian Perhitungan Kecepatan ..... | 32 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN..... |                                       | 34 |
| 5.1                             | Kesimpulan.....                       | 34 |
| 5.2                             | Saran.....                            | 34 |
| Daftar Pustaka.....             |                                       | 35 |
| LAMPIRAN .....                  |                                       | 36 |