

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....       | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....      | iii  |
| ABSTRAK.....                             | iv   |
| ABSTRACT.....                            | v    |
| KATA PENGANTAR.....                      | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....                 | vii  |
| DAFTAR ISI.....                          | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....                       | xi   |
| DAFTAR TABEL.....                        | xii  |
| DAFTAR SINGKATAN.....                    | xiii |
| DAFTAR ISTILAH.....                      | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                   | 1    |
| 1.1. Latar Belakang.....                 | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                | 2    |
| 1.3. Batasan Masalah.....                | 2    |
| 1.4. Tujuan Tugas Akhir.....             | 3    |
| 1.5. Metodologi Penelitian.....          | 3    |
| 1.6. Sistematika Penulisan.....          | 4    |
| BAB II DASAR TEORI.....                  | 5    |
| 2.1. <i>Internet of Things</i> .....     | 5    |
| 2.2. Parameter Yang Digunakan.....       | 6    |
| 2.3. Arduino UNO R3 <sup>[9]</sup> ..... | 6    |
| 2.4. Modul 3G <sup>[10]</sup> .....      | 8    |
| 2.5. Sensor.....                         | 10   |
| 2.5.1. Sensor LDR.....                   | 10   |
| 2.5.2. Sensor LM35.....                  | 11   |
| 2.5.3. Sensor PIR.....                   | 11   |
| 2.6. Access Point Name.....              | 12   |
| 2.7. PHP Hypertext Preprocessor.....     | 12   |
| 2.8. Webservice.....                     | 13   |

|  |    |
|--|----|
| 2.9. Website .....   | 13 |
| BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI .....  | 14 |
| 3.1. Gambaran Umum Sistem .....  | 14 |
| 3.2. Desain Model Sistem .....   | 15 |
| 3.3. Diagram Alir Pengerjaan .....   | 16 |
| 3.4. Perancangan Perangkat Keras .....   | 17 |
| 3.5. Perancangan Perangkat Lunak .....   | 20 |
| 3.5.1. Diagram Alir Keseluruhan Sistem.....  | 20 |
| 3.5.2. Diagram Alir Sistem Realisasi Sistem.....                                     | 21 |
| 3.5.3. Perancangan Komunikasi dengan Modul 3G.....                                   | 22 |
| 3.5.4. Perancangan Deteksi SIM Card pada Modul 3G .....                              | 24 |
| 3.5.5. Perancangan Pembuatan Register Otomatis .....                                 | 25 |
| 3.5.6. Perancangan Interface Website.....  | 26 |
| BAB IV ANALISIS DAN PENGUJIAN .....  | 28 |
| 4.1. Pengujian Hardware.....   | 28 |
| 4.2. Pengujian Waktu yang Dibutuhkan Perangkat Cerdas Terhubung dengan Jaringan..... | 29 |
| 4.3. Pengujian Waktu yang Dibutuhkan dalam Pembentukan <i>Database</i> .....         | 32 |
| 4.4. Analisis Modul 3G.....  | 33 |
| 4.4.1. Pengujian <i>Interarrival Delay</i> Pada Sistem.....                          | 33 |
| 4.4.2. Pengujian <i>Throughput</i> Pada Sistem.....                                  | 37 |
| 4.5. Pengujian Sistem Pengawasan dan Pengontrolan Dengan <i>Interface Website</i>    | 39 |
| 4.6. Pengujian Keseluruhan .....   | 41 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....   | 44 |
| 5.1. Kesimpulan .....  | 44 |
| 5.2. Saran .....   | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 46 |
| LAMPIRAN A .....   | B  |
| LAMPIRAN B.....  | B  |