

## DAFTAR ISI

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>  | <b>i</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b> | <b>ii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                         | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                       | <b>iv</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                  | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                      | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                  | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                    | <b>x</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang .....                    | 1          |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                   | 2          |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat .....                | 2          |
| 1.4 Batasan Masalah.....                    | 2          |
| 1.5 Sistematika Penulisan.....              | 2          |
| 1.6 Jadwal Pelaksanaan .....                | 3          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>         | <b>4</b>   |
| 2.1 <i>Internet of Things</i> (IoT).....    | 4          |
| 2.2 Raspberry Pi .....                      | 4          |
| 2.3 MySQL.....                              | 5          |
| 2.4 Sistem Otomasi .....                    | 5          |
| 2.5 <i>Regulator LM2596 DC – DC</i> .....   | 6          |

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| 2.6 Power Supply K80 .....                           | 6         |
| 2.7 Electric Dropbolt.....                           | 7         |
| 2.8 Modul Relay 5V Single Channel\ .....             | 7         |
| 2.9 Python.....                                      | 7         |
| 2.10 Android Studio .....                            | 8         |
| 2.11 Laravel.....                                    | 8         |
| 2.12 Raspbian .....                                  | 9         |
| 2.13 remote.it.....                                  | 9         |
| 2.14 Website .....                                   | 10        |
| <b>BAB III PERANCANGAN SISTEM.....</b>               | <b>11</b> |
| 3.1 Desain Umum Model Sistem .....                   | 11        |
| 3.1.1 Flow Diagram Login dan Register .....          | 11        |
| 3.1.2 Flow Diagram Aplikasi Dosen .....              | 12        |
| 3.1.3 Flow Diagram Aplikasi Mahasiswa.....           | 13        |
| 3.2 Perancangan Antar Muka Website .....             | 14        |
| 3.3 Perancangan Antar Muka Android.....              | 15        |
| 3.4 Pengaplikasian pada Raspberry Pi .....           | 16        |
| <b>BAB IV HASIL PENGUJUAN DAN ANALISIS.....</b>      | <b>17</b> |
| 4.1 Implementasi Sistem .....                        | 17        |
| 4.1.1 Implementasi Aplikasi Website .....            | 17        |
| 4.1.2 Implementasi Aplikasi Android.....             | 18        |
| 4.1.3 Implementasi Kunci Pintu pada Alat.....        | 20        |
| 4.2 Pengujian Sistem .....                           | 21        |
| 4.2.1 Pengujian Blackbox pada aplikasi Website.....  | 21        |
| 4.2.2 Pengujian Blackbox pada aplikasi Android ..... | 25        |

|                                                 |                                                               |           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.3                                           | <i>Pengujian Blackbox pada Alat.....</i>                      | 27        |
| 4.2.4                                           | <i>Pengujian Blackbox pada Deteksi Mata.....</i>              | 28        |
| 4.2.5                                           | <i>Pengujian Delay antara wajah dengan pintu terbuka.....</i> | 28        |
| 4.2.6                                           | <i>Pengujian Persentase keberhasilan Deteksi Wajah.....</i>   | 29        |
| <b>BAB V HASIL PENGUJUAN DAN ANALISIS .....</b> |                                                               | <b>31</b> |
| 5.1                                             | Kesimpulan.....                                               | 31        |
| 5.2                                             | Saran.....                                                    | 31        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                     |                                                               | <b>32</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                            |                                                               | <b>34</b> |