

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                         | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....            | <b>ii</b>   |
| <b>IDENTITAS BUKU</b> .....                            | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                   | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                  | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                            | <b>vi</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....                        | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                             | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR ISTILAH</b> .....                            | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....                          | <b>14</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                         | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                               | 1           |
| 1.2 Tujuan dan Manfaat .....                           | 2           |
| 1.3 Rumusan Masalah.....                               | 3           |
| 1.4 Batasan Masalah .....                              | 3           |
| 1.5 Metodologi.....                                    | 3           |
| 1.6 Sistematika Penulisan .....                        | 4           |
| <b>BAB II DASAR TEORI</b> .....                        | <b>6</b>    |
| 2.1 <i>Radio Frequency Identification (RFID)</i> ..... | 6           |
| 2.1.1 Komponen Utama Sistem RFID.....                  | 6           |
| 2.2 <i>Tag RFID</i> .....                              | 8           |
| 2.3 <i>Reader RFID</i> .....                           | 8           |
| 2.4 <i>NodeMCU ESP32</i> .....                         | 9           |
| 2.5 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....          | 10          |
| 2.6 <i>Web Browser</i> .....                           | 10          |
| 2.7 <i>Database</i> .....                              | 10          |
| 2.8 <i>MySQL</i> .....                                 | 11          |
| 2.9 <i>ARDUINO IDE</i> .....                           | 11          |
| <b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....                | <b>12</b>   |

|  |   |            |
|--|---|------------|
| 3.1  | Deskripsi Proyek Akhir .....                                  | 12         |
| 3.2  | Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....                           | 13         |
| 3.3  | Kebutuhan <i>Perangkat</i> Hardware dan <i>Software</i> ..... | 15         |
| 3.3.1  | Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....           | 15         |
| 3.3.2  | Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....            | 16         |
| 3.4  | Perancangan Sistem <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....  | 17         |
| 3.4.1  | Perancangan Rangkaian RFID.....                               | 17         |
| 3.4.2  | Perancangan Rangkaian Keseluruhan .....                       | 19         |
| 3.4.3  | Perancangan Software Arduino IDE.....                         | 20         |
| 3.4.4  | Perancangan <i>Database</i> .....                             | 24         |
| 3.4.5  | Perancangan Website .....                                     | 27         |
| 3.5  | Skenario Pengujian .....                                      | 30         |
| <b>BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN ANALISIS .....</b> |   | <b>32</b>  |
| 4.1  | Hasil Alat <i>Tag</i> RFID dan <i>Reader</i> RFID RC522 ..... | 32         |
| 4.2  | Hasil Jaringan Alat RFID Untuk Presensi .....                 | 34         |
| 4.3  | Hasil Keseluruhan Sistem .....                                | 36         |
| 4.4  | Hasil Analisa.....  | 45         |
| 4.4.1  | Analisa Pengukuran Alat Pada Jarak .....                      | 45         |
| 4.4.2  | Analisa Jaringan Alat .....                                   | 45         |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>            |   | <b>46</b>  |
| 5.1  | Kesimpulan .....  | 46         |
| 5.2  | Saran .....   | 46         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                        |   | <b>47</b>  |
| <b>LAMPIRAN A SURAT PROYEK AKHIR .....</b>         |   | <b>5-1</b> |
| <b>LAMPIRAN B ALAT HARDWARE DAN SOFTWARE.....</b>  |   | <b>5-1</b> |
| <b>LAMPIRAN C KODE PROGRAM RFID.....</b>           |   | <b>5-1</b> |
| <b>LAMPIRAN D HASIL PERANCANGAN ALAT RFID.....</b> |   | <b>5-1</b> |