

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                | i    |
| LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....              | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR .....         | iii  |
| ABSTRAK.....   | iv   |
| ABSTRACT .....   | v    |
| KATA PENGANTAR .....                                   | vi   |
| DAFTAR ISI.....  | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                    | viii |
| DAFTAR TABEL .....                                     | ix   |
| DAFTAR ISTILAH .....                                   | x    |
| DAFTAR SINGKATAN.....                                  | xi   |
| <br>   |      |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                               | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                              | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah .....                              | 3    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                            | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                           | 3    |
| 1.6 Metodologi Penelitian.....                         | 3    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                         | 4    |
| <br>   |      |
| BAB II DASAR TEORI.....                                | 5    |
| 2.1 Arduino Uno .....                                  | 5    |
| 2.2 Android.....                                       | 7    |
| 2.3 Bluetooth .....                                    | 8    |
| 2.4 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) Nextion..... | 8    |
| 2.5 Buzzer .....                                       | 9    |
| 2.6 Solenoid .....                                     | 10   |
| 2.7 Adaptor.....                                       | 11   |
| <br>   |      |
| BAB III PERANCANGAN .....                              | 12   |
| 3.1 Perancangan Alat.....                              | 12   |

|       |  |             |
|-------|--|-------------|
| 3.2   | Perancangan Aplikasi .....                     | 12          |
| 3.3   | Blok Diagram.....                              | 13          |
| 3.4   | Flowchart Perancangan Alat.....                | 14          |
| 3.5   | Flowchart Perancangan Aplikasi.....            | 15          |
| 3.6   | Skematik Perancangan Komponen .....            | 16          |
| 3.7   | Perangkat Lunak dan Perangkat Keras .....      | 17          |
| 3.7.1 | Perangkat Lunak .....                          | 17          |
| 3.7.2 | Perangkat Keras.....                           | 19          |
| 3.8   | Komponen – Komponen .....                      | 21          |
|       | <b>BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN ANALISA .....</b> | <b>22</b>   |
| 4.1   | Analisa Kemampuan Jarak Pada Bluetooth .....   | 22          |
| 4.2   | Cara Pengoperasian Alat.....                   | 23          |
| 4.3   | Hasil Perancangan Alat .....                   | 23          |
| 4.4   | Hasil Perancangan Aplikasi .....               | 24          |
| 4.5   | Hasil Pengujian Alat .....                     | 25          |
| 4.5.1 | Hasil Pengujian Bluetooth Pada Android .....   | 25          |
| 4.5.2 | Hasil Pengujian Solenoid .....                 | 27          |
| 4.6   | Hasil Pengujian Aplikasi .....                 | 28          |
|       | <b>BAB V PENUTUP .....</b>                     | <b>29</b>   |
| 5.1   | Kesimpulan.....                                | 29          |
| 5.2   | Saran.....                                     | 29          |
|       | <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                     | <b>xii</b>  |
|       | <b>LAMPIRAN .....</b>                          | <b>xiii</b> |
|       | <b>BIODATA .....</b>                           | <b>xiv</b>  |