

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL .....                       | i           |
| HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING..... | ii          |
| HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI .....   | iii         |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                   | iv          |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                   | v           |
| HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....       | vi          |
| KATA PENGANTAR.....                       | vii         |
| DAFTAR ISI.....                           | viii        |
| DAFTAR TABEL.....                         | xi          |
| DAFTAR GAMBAR.....                        | xii         |
| <u>ABSTRAK .....</u>                      | <u>xiii</u> |
| ABSTRACK.....                             | xiv         |
| <u>BAB I PENDAHULUAN.....</u>             | <u>1</u>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                   | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                  | 2           |
| 1.3 Batasan Masalah .....                 | 2           |
| 1.4 Tujuan .....                          | 2           |
| 1.5 Manfaat .....                         | 2           |
| 1.6 Hipotesis.....                        | 3           |
| 1.7 <u>Sistematika Penulisan .....</u>    | <u>3</u>    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>       | <b>4</b>    |
| 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu .....    | 4           |
| 2. 2 Android .....                        | 6           |
| 2. 3 Jenis Jenis sensor pada robot.....   | 7           |
| 2. 3. 1 Ligh Sensor .....                 | 7           |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 2. 3. 2                                  | Distance Sensor .....                         | 7         |
| 2. 3. 3                                  | Balance Sensor.....                           | 8         |
| 2. 3. 4                                  | Sensor Ultrasonik Tipe HC-SR04 .....          | 9         |
| 2. 4                                     | Macam macam robot .....                       | 10        |
| 2. 4. 1                                  | Mobile Robot .....                            | 11        |
| 2. 4. 2                                  | Robot Beroda (wheled car) .....               | 10        |
| 2. 5                                     | Mikrokontroler.....                           | 10        |
| 2. 6                                     | Arduino .....                                 | 12        |
| 2. 7                                     | Motor DC .....                                | 13        |
| 2. 7. 1                                  | Driver motor L298N .....                      | 14        |
| 2. 8                                     | Baterai .....                                 | 15        |
| <a href="#">2. 9 Bluetooth</a>           | .....   | 16        |
| 2. 9. 1                                  | Modul Bluetooth HC-05.....                    | 16        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>    |   | <b>20</b> |
| 3. 1                                     | Definisi Penelitian .....                     | 20        |
| 3. 2                                     | Perancangan alat dan prinsip kerja alat ..... | 20        |
| 3. 3                                     | Perancangan Perangkat keras .....             | 21        |
| 3. 4                                     | Desain pemasangan alat .....                  | 22        |
| 3. 5                                     | Prinsip kerja alat .....                      | 23        |
| 3. 6                                     | Teknik pengambilan sampah desain robot .....  | 23        |
| 3. 7                                     | Hardware .....                                | 24        |
| 3. 8                                     | Software .....                                | 24        |
| 3. 9                                     | Rencana Pengujian.....                        | 25        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |   | <b>26</b> |
| 4. 1                                     | Pengujian Motor DC .....                      | 26        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4. 1. 1 Tujuan Pengujian. ....            | 26        |
| 4. 1. 2 Langkah Langkah Pengujian.....    | 26        |
| 4. 1. 3 Rangkaian Pengujian.....          | 27        |
| 4. 1. 4 Hasil Pengujian .....             | 27        |
| 4. 2 Pengujian motor servo.....           | 28        |
| 4. 2. 1 Tujuan Pengujian .....            | 28        |
| 4. 2.2 Langkah-langkah Pengujian.....     | 29        |
| 4. 2. 3 Rangkaian Pengujian.....          | 29        |
| 4. 2. 4 Hasil Pengujian motor servo ..... | 29        |
| 4. 3 Pengujian Arduino nano.....          | 30        |
| 4. 3. 1 Tujuan Pengujian .....            | 30        |
| 4. 3. 2 Langkah Langkah Pengujian.....    | 30        |
| 4. 3. 3 Alat yang digunakan .....         | 30        |
| 4. 3. 4 Hasil Pengujian .....             | 31        |
| 4. 4 Pengujian Bluetooth .....            | 31        |
| 4. 4. 1 Tujuan Pengujian .....            | 31        |
| 4. 4. 2. Langkah Langkah Pengujian.....   | 32        |
| 4. 4. 3 Rangkaian Pengujian.....          | 33        |
| 4. 4. 4 Hasil Pengujian .....             | 35        |
| 4. 5 Pengujian Keseluruhan Alat.....      | 35        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>39</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                      | 39        |
| 5.2 Saran.....                            | 40        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>               | <b>41</b> |
| <b>LAMPIRAN - LAMPIRAN</b>                |           |