

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 <i>Power Bank</i> .....                                 | 8  |
| Gambar 2.2 NodeMcu ESP8266 .....                                   | 10 |
| Gambar 2.3 Skema Pin.....  | 11 |
| Gambar 2.4 Kabel USB.....  | 12 |
| Gambar. 2.5 Tampilan depan LCD .....                               | 13 |
| Gambar. 2.6 Tampilan Belakang LCD .....                            | 14 |
| Gambar 2.7 Tampilan Kaki LCD.....                                  | 14 |
| Gambar 2.8 LED .....   | 15 |
| Gambar 2.9 <i>Buzzer</i> .....                                     | 16 |
| Gambar 2.10 Motor Servo.....                                       | 16 |
| Gambar 2.11 Kontruksi Motor Servo.....                             | 17 |
| Gambar 2.12 Pulsa kendali Motor Servo .....                        | 18 |
| Gambar 2.13 Resistor.....  | 19 |
| Gambar 2.14 <i>Breadboard</i> .....                                | 20 |
| Gambar 2.15 Kabel Jumper .....                                     | 21 |
| Gambar 2.16 Telegram.....  | 22 |
| Gambar 2.17 fitur telegram .....                                   | 24 |
| Gambar 3.1 Blok Diagram .....                                      | 26 |
| Gambar 3.2 Gambar <i>Flowchat</i> Motor servo .....                | 28 |
| Gambar 3.3 Gambar <i>Flowchat buzzer</i> .....                     | 29 |
| Gambar 3.4 Gambar <i>Flowchat</i> LED .....                        | 30 |
| Gambar 3.5 Gambar mekanik keseluruhan .....                        | 31 |
| Gambar 3.6 Gambar mekanik tampak depan, atas dan bawah .....       | 32 |
| Gambar 3.7 Penyambungan Motor Servo dengan NodeMcu dan LCD.....    | 33 |
| Gambar 3.8 Penyambungan <i>Buzzer</i> dengan NodeMcu dan LCD ..... | 34 |
| Gambar 3.9 Penyambungan LED dengan NodeMcu dan LCD .....           | 35 |
| Gambar 3.10 Penyambungan Keseluruhan .....                         | 36 |
| Gambar 3.11 BotFather pada aplikasi Telegram.....                  | 37 |
| Gambar 3.12 Cara membuat Bot Telegram .....                        | 37 |
| Gambar 3. 13 Hasil Pembuatan Bot Telegram.....                     | 38 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3. 14 Coding Arduino IDE Untuk Sambungan Ke Telegram ..... | 39 |
| Gambar 3.15 Pengenalan Pin .....                                  | 40 |
| Gambar 3.16 Program <i>Void Setup</i> .....                       | 40 |
| Gambar 3.17 Program <i>Void Setup</i> ke server Telegram.....     | 41 |
| Gambar 3.18 Program Servo.....                                    | 42 |
| Gambar 3.19 Program <i>Buzzer on</i> .....                        | 43 |
| Gambar 3.20 Program <i>Buzzer off</i> .....                       | 43 |
| Gambar 3.21 Program LED .....                                     | 44 |
| Gambar 3.22 Program LCD .....                                     | 45 |
| Gambar 4.1 Hasil Perancangan Mekanik Alat Keseluruhan.....        | 46 |
| Gambar 4.2 Mekanik alat tampak atas .....                         | 47 |
| Gambar 4.3 Mekanik alat tampak samping.....                       | 48 |
| Gambar 4.4 Penyambungan <i>Buzzer</i> dengan NodeMcu V3 .....     | 49 |
| Gambar 4.5 Penyambungan Motor Servo dan LED dengan NodeMcu.....   | 50 |
| Gambar 4.6 Penyambungan LCD dengan NodeMcu V3.....                | 51 |
| Gambar 4.7 Pengujian LCD koneksi Wifi .....                       | 53 |
| Gambar 4.8 Pengujian <i>Buzzer</i> .....                          | 54 |
| Gambar 4.9 Pengujian Servo.....                                   | 55 |
| Gambar 4.10 Pengujian LED dalam keadaan mati .....                | 56 |
| Gambar 4.11 Pengujian LED dalam keadaan menyala.....              | 56 |
| Gambar 4.12 Tampilan Pada Telegram .....                          | 58 |
| Gambar 4. 13 Hasil Pengujian dengan Serial Monitor .....          | 58 |