

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.1 Blok Solusi Sistem Pertama .....                                    | 12 |
| Gambar 3.2 Blok Solusi Sistem Kedua .....                                      | 13 |
| Gambar 3. 3 Flowchart Rencana Design Sistem .....                              | 21 |
| Gambar 3. 4 Flowchart Rencana Design Sistem Software.....                      | 23 |
| Gambar 3. 5 Jadwal Perencanaan .....   | 28 |
| Gambar 3. 6 Jadwal Implementasi.....   | 28 |
| Gambar 4. 1 Alur Diagram .....   | 30 |
| Gambar 4. 2 Wiring Semua Komponen .....  | 31 |
| Gambar 4. 3 Sensor Fingerprint.....  | 31 |
| Gambar 4. 4 Alur Implementasi Sensor Fingerprint.....                          | 32 |
| Gambar 4. 5 Komponen yang terintegrasi dengan Sensor Fingerprint .....         | 32 |
| Gambar 4. 6 Skematik Sistem Sensor Fingerprint .....                           | 33 |
| Gambar 4. 7 Wiring Sesnor Fingerprint, Keypad dan LCD ke ESP32.....            | 34 |
| Gambar 4. 8 Wiring Kunci Solenoid, Relay dan Buzzer. ....                      | 35 |
| Gambar 4. 9 Flowchart Pemrograman Sensor Fingerprint.....                      | 37 |
| Gambar 4. 10 Tampilan Pengiriman Data pada Serial Monitor .....                | 38 |
| Gambar 4. 11 Tap Finger.....   | 38 |
| Gambar 4. 12 Alat memberikan akses buka .....                                  | 39 |
| Gambar 4. 13 Pengujian Jari yang tidak sesuai .....                            | 40 |
| Gambar 4. 14 Pendaftaran Sidik Jari.....                                       | 41 |
| Gambar 4. 15 Input Pin Keypad .....  | 42 |
| Gambar 4. 16 Sensor SW-18010P .....  | 43 |
| Gambar 4. 17 Alur Implementasi Sensor Getar.....                               | 43 |
| Gambar 4. 18 Komponen Sensor Getar yang teintegrasi dengan komponen lain. .... | 44 |
| Gambar 4. 19 Wiring Sensor Getar dan Buzzer. ....                              | 45 |
| Gambar 4. 20 Flowchart Pemrograman Sensor Getar .....                          | 46 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Pengiriman Data pada Serial Monitor .....                | 47 |
| Gambar 4. 22 Use Case cara Kerja Sub-Sistem.....                               | 48 |
| Gambar 4. 23 Alur diagram Pembuatan Page Login/Register .....                  | 49 |
| Gambar 4. 24 Tampilan Page Login dan Registrasi Mobile App.....                | 50 |
| Gambar 4. 25 Tampilan Page Login dan Registrasi Website .....                  | 51 |
| Gambar 4. 26 Alur diagram Pembuatan Page Dashboard.....                        | 51 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4. 27 Tampilan Page Dashboard Mobile App .....                    | 52 |
| Gambar 4. 28 Tampilan Page Dashboard Website .....                       | 53 |
| Gambar 4. 29 Alur Diagram Pembuatan Page Riwayat Paksa Masuk .....       | 53 |
| Gambar 4. 30 Tampilan Page Riwayat Paksa Masuk Mobile App.....           | 54 |
| Gambar 4. 31 Tampilan Page Riwayat Paksa Masuk Website.....              | 55 |
| Gambar 4. 32 Alur Diagram Pembuatan Page Data User dan Tambah User ..... | 55 |
| Gambar 4. 33 Page Data User dan Tambah User Mobile aplikasi .....        | 56 |
| Gambar 4. 34 Page Data User dan Tambah User Website.....                 | 57 |
| Gambar 4. 35 Alur Diagram Pembuatan Page Logout.....                     | 57 |
| Gambar 4. 36 Tampilan Page Logout Mobiel App.....                        | 58 |
| Gambar 4. 37 Tampilan Page Logout Website.....                           | 59 |
| Gambar 4. 38 Platform APPSGEYSER.....                                    | 59 |
| Gambar 4. 39 Apps Settings .....   | 60 |
| Gambar 4. 40 App Monetization .....                                      | 60 |
| Gambar 4. 41 App Name.....   | 61 |
| Gambar 4. 42 Menentukan Icon.....  | 62 |
| Gambar 4. 43 Hasil Converter Website ke Mobile Aplikasi.....             | 62 |
| Gambar 4. 44 Tampilan Histori Buka Kunci.....                            | 63 |
| Gambar 4. 45 Tampilan Histori Paksa Buka .....                           | 64 |
| Gambar 4. 46 Safetybox tampak depan.....                                 | 65 |
| Gambar 4. 47 Safetybox Tampak Kiri .....                                 | 66 |
| Gambar 4. 48 Safetybox tampak dalam .....                                | 67 |
| Gambar 4. 49 Safetybox tampak belakang .....                             | 67 |
| Gambar 5. 1 Skema Sistem.....  | 69 |
| Gambar 5. 2 Sensor Fingerprint berhasil membaca Sidik jari.....          | 70 |
| Gambar 5. 3 Sensor Fingerprint tidak bisa membaca sidik jari.....        | 71 |
| Gambar 5. 4 Kunci Solenoid On.....                                       | 72 |
| Gambar 5. 5 Kunci Solenoid Off .....                                     | 73 |
| Gambar 5. 6 Hasil Perhitungan NPS.....                                   | 78 |