

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar I.1 Penggunaan Daging Buah Kelapa .....                                  | 2  |
| Gambar I.2 Mesin Peras Santan Manual (1) dan Semi-Otomatis (2) .....            | 4  |
| Gambar I.3 Mesin Peras Kelapa Milik Universitas Telkom.....                     | 5  |
| Gambar I.4 <i>Fishbone</i> Diagram Permasalahan Utama.....                      | 5  |
| Gambar II.1 Buah Kelapa .....                                                   | 10 |
| Gambar II.2 Santan Kelapa.....                                                  | 11 |
| Gambar II.3 Mesin Peras Santan Manual .....                                     | 12 |
| Gambar II.4 Mesin Peras Semi-Otomatis .....                                     | 12 |
| Gambar II.5 Arduino IDE .....                                                   | 13 |
| Gambar II.6 <i>Microcontroller</i> .....                                        | 14 |
| Gambar II.7 <i>Converter PWM to Voltage</i> .....                               | 15 |
| Gambar II.8 <i>Relay</i> .....                                                  | 16 |
| Gambar II.9 Inverter.....                                                       | 16 |
| Gambar II.10 Sensor Arus dan Tegangan .....                                     | 17 |
| Gambar II.11 Tahapan Metode <i>Waterfall</i> .....                              | 18 |
| Gambar III.1 <i>Flowchart</i> Sistematika Penyelesaian Masalah .....            | 21 |
| Gambar III.2 <i>Flowchart</i> Sistematika Penyelesaian Masalah (Lanjutan) ..... | 22 |
| Gambar IV.1 <i>Flowchart</i> Proses Pengoprasian Mesin Peras Eksisting .....    | 30 |
| Gambar IV.2 Faktor Utama Sistem Kontrol .....                                   | 33 |
| Gambar IV.3 Desain Rangkaian Sistem Kontrol .....                               | 36 |
| Gambar IV.4 Proses Pengoprasian Mesin Dengan Sistem Kontrol.....                | 37 |
| Gambar IV.5 Proses Pemasangan <i>Hardware</i> .....                             | 38 |
| Gambar IV.6 Penyambungan <i>Microcontroller</i> dan Sensor .....                | 39 |
| Gambar IV.7 Penyambungan Sensor Dengan Motor.....                               | 39 |
| Gambar IV.8 Komponen Kontrol Jarak Jauh.....                                    | 40 |
| Gambar IV.9 Penyambungan Dengan Inverter.....                                   | 40 |
| Gambar IV.10 <i>Library</i> Yang Digunakan .....                                | 41 |
| Gambar IV.11 Koneksi Sensor dan Jaringan .....                                  | 41 |
| Gambar IV.12 Menjalankan Server Web .....                                       | 41 |
| Gambar IV.13 Menampilkan Data Pengukuran .....                                  | 42 |
| Gambar IV.14 Proses Koneksi <i>WiFi</i> .....                                   | 42 |

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar IV.15 Kontrol Kecepatan .....                                  | 43 |
| Gambar IV.16 Saat Menekan Tombol <i>On</i> dan <i>Off</i> .....       | 46 |
| Gambar IV.17 Saat Menggunakan Kecepatan Lambat.....                   | 46 |
| Gambar IV.18 Saat Menggunakan Kecepatan Sedang .....                  | 47 |
| Gambar IV.19 Saat Menggunakan Kecepatan Cepat.....                    | 47 |
| Gambar V.1 Perbandingan Waktu Produksi .....                          | 51 |
| Gambar V.2 Perbandingan Tegangan ( <i>Voltage</i> ) Mesin Peras ..... | 52 |
| Gambar V.3 Perbandingan Arus ( <i>Current</i> ) Mesin Peras .....     | 52 |
| Gambar V.4 Daya ( <i>Watt</i> ) Mesin Peras.....                      | 53 |