

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 Perbandingan sistem dengan yang sudah ada .....                    | 5  |
| Tabel 2.1 Pemetaan kebutuhan dan kaitannya terhadap spesifikasi.....         | 10 |
| Tabel 2.2 Verifikasi Spesifikasi 1 .....                                     | 13 |
| Tabel 2.3 Verifikasi Spesifikasi 2.....                                      | 13 |
| Tabel 2.4 Verifikasi Spesifikasi 3.....                                      | 14 |
| Tabel 2.5 Verifikasi Spesifikasi 4.....                                      | 15 |
| Tabel 3.1 Rincian diagram blok level 0 .....                                 | 19 |
| Tabel 3.2 Rincian diagram blok level 1 .....                                 | 20 |
| Tabel 3.3 Proses koneksi alat monitoring dengan alat central .....           | 21 |
| Tabel 3.4 Proses pengiriman dan tampilan data ke web .....                   | 23 |
| Tabel 3.5 Pemilihan unit proses sistem universal .....                       | 26 |
| Tabel 3.6 Pemilihan jenis bahan selungkup sistem universal .....             | 27 |
| Tabel 3.7 Pemilihan baterai sistem universal.....                            | 29 |
| Tabel 3.8 Pemilihan protokol komunikasi alat central dengan gateway .....    | 30 |
| Tabel 3.9 Pemilihan platform web IoT .....                                   | 31 |
| Tabel 3.10 Rangkuman hasil pemilihan komponen .....                          | 33 |
| Tabel 4.1 Indikasi kuat sinyal.....  | 40 |
| Tabel 4.2 Pinout ESP32 central, ESP32 monitoring dan sensor ultrasonic ..... | 43 |
| Tabel 4.3 Pengujian kecocokan jumlah data komunikasi I2C .....               | 46 |
| Tabel 4.4 Pin ESP32 monitoring dan sensor ultrasonic .....                   | 48 |
| Tabel 4.5 Hasil pengujian RSSI komunikasi bluetooth .....                    | 50 |
| Tabel 4.6 Pin ESP32 monitoring dan sensor ultrasonic .....                   | 53 |
| Tabel 4.7 Hasil pengujian RSSI komunikasi WiFi.....                          | 55 |
| Tabel 4.8 Pin ESP32 central dan ESP32 monitoring .....                       | 59 |
| Tabel 4.9 Pengujian kecocokan jumlah data komunikasi SPI.....                | 61 |
| Tabel 4.10 Pin ESP32 central dan LoRa RFM95.....                             | 64 |
| Tabel 4.11 Hasil pengujian RSSI komunikasi LoRa.....                         | 66 |
| Tabel 5.1 Tabel koneksi komunikasi .....                                     | 75 |
| Tabel 5.2 Pengiriman data alat central ke gateway komunikasi bluetooth ..... | 77 |
| Tabel 5.3 Pengujian data sensor central dengan data website.....             | 80 |
| Tabel 5.4 Tabel pengujian tampilan <i>website</i> .....                      | 82 |
| Tabel 5.5 Tabel standarisasi ITU-T G.1010 .....                              | 83 |
| Tabel 5.6 Pengukuran beban arus.....   | 86 |
| Tabel 6.1 Mission Statement .....  | 97 |
| Tabel 6.2 Interpretasi Kebutuhan .....                                       | 98 |