

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Konsep Sistem .....  | 23 |
| Tabel 2.2 Spesifikasi 1 .....  | 24 |
| Tabel 2.3 Spesifikasi 2 .....  | 24 |
| Tabel 2.4 Spesifikasi 3 .....  | 24 |
| Tabel 2.5 Spesifikasi 4 .....  | 24 |
| Tabel 2.6 Spesifikasi 5 .....  | 25 |
| Tabel 2.7 Spesifikasi 6 .....  | 25 |
| Tabel 3.1 Pin Terhubung antara Komponen dengan Mikrokontroler.....   | 33 |
| Tabel 3.2 Pengujian Sistem Oksigen Otomatis.....                     | 36 |
| Tabel 3.3 Pengujian Sensor TDS .....                                 | 36 |
| Tabel 3.4 Pengujian Sensor pH.....                                   | 37 |
| Tabel 3.5 Pengujian Sensor Suhu .....                                | 37 |
| Tabel 3.6 Pengujian IoT.....   | 38 |
| Tabel 3.7 Pengujian Chat Bot Telegram.....                           | 38 |
| Tabel 3.8 Jadwal Pengerjaan.....                                     | 39 |
| Tabel 4.1 <i>Library</i> pada Mikrokontroler Arduino Mega 2560 ..... | 47 |
| Tabel 4.2 <i>Library</i> pada Mikrokontroler ESP32 .....             | 47 |
| Tabel 4.3 Variabel pada Mikrokontroler Arduino Mega 2560.....        | 49 |
| Tabel 4. 4 Variabel pada Mikrokontroler ESP32 .....                  | 49 |
| Tabel 4.5 Pengiriman data Mikrokontroler Arduino .....               | 50 |
| Tabel 4.6 Penerimaan data ESP32 .....                                | 51 |
| Tabel 4.7 Program Sensor TDS .....                                   | 52 |
| Tabel 4.8 Nilai TDS 139 sebelum kalibrasi.....                       | 54 |
| Tabel 4.9 Nilai TDS 267 sebelum kalibrasi.....                       | 55 |
| Tabel 4.10 Nilai TDS 534 sebelum kalibrasi.....                      | 56 |
| Tabel 4.11 Nilai TDS 164 sesudah kalibrasi .....                     | 58 |
| Tabel 4.12 Nilai TDS 214 sesudah kalibrasi .....                     | 59 |
| Tabel 4.13 Nilai TDS 529 sesudah kalibrasi .....                     | 60 |
| Tabel 4.14 Program Sensor pH.....                                    | 62 |
| Tabel 4.15 Nilai pH Buffer 4 sebelum kalibrasi .....                 | 64 |
| Tabel 4.16 Nilai pH Buffer 7 sebelum kalibrasi .....                 | 65 |
| Tabel 4.17 Nilai pH Buffer 9 sebelum kalibrasi .....                 | 66 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 4.18 Nilai pH Buffer 4 sesudah kalibrasi.....          | 68  |
| Tabel 4.19 Nilai pH Buffer 7 sesudah kalibrasi.....          | 69  |
| Tabel 4.20 Nilai pH Buffer 9 sesudah kalibrasi.....          | 70  |
| Tabel 4.21 Program Sensor Suhu.....                          | 72  |
| Tabel 4. 22 Nilai Suhu Dingin .....                          | 74  |
| Tabel 4.23 Nilai Suhu Ruangan .....                          | 75  |
| Tabel 4.24 Nilai Suhu Panas .....                            | 76  |
| Tabel 4.25 Program terhubung ke <i>Internet</i> .....        | 78  |
| Tabel 4.26 Program Chat Bot Telegram .....                   | 79  |
| Tabel 4.27 Analisa Implementasi Sistem.....                  | 82  |
| Tabel 4.28 Pengujian Terbatas.....                           | 84  |
| Tabel 5.1 Nilai TDS kolam uji coba sebelum pompa aktif.....  | 93  |
| Tabel 5.2 Nilai TDS kolam uji coba sesudah pompa aktif ..... | 94  |
| Tabel 5.3 Nilai TDS kolam peternak ikan .....                | 94  |
| Tabel 5.4 Nilai pH kolam uji coba sebelum pompa aktif .....  | 96  |
| Tabel 5.5 Nilai pH kolam uji coba sesudah pompa aktif.....   | 97  |
| Tabel 5.6 Nilai pH kolam peternak ikan .....                 | 98  |
| Tabel 5.7 Nilai Suhu kolam uji coba sebelum pompa aktif..... | 99  |
| Tabel 5.8 Nilai Suhu kolam uji coba sesudah pompa aktif..... | 100 |
| Tabel 5.9 Nilai Suhu kolam peternak ikan.....                | 101 |