

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar II. 1 Konsep MVC.....   | 28 |
| Gambar II. 2 Klasifikasi UV .....  | 31 |
| Gambar II. 6 Bagian-bagian Multicopter .....                                       | 34 |
| Gambar II. 7 <i>Hardware Multicopter</i> .....                                     | 35 |
| Gambar II. 8 <i>Fuselage</i> .....   | 35 |
| Gambar II. 9 <i>Fuselage with Arm</i> Sumber: (Kuantama et al., 2016) .....        | 35 |
| Gambar II. 10 <i>Landing Gear</i> .....  | 36 |
| Gambar II. 11 <i>Quadcopter with Duct</i> .....                                    | 36 |
| Gambar II. 12 Baling-Baling dengan Mata Bilah Dua, Tiga, Dan Empat.....            | 37 |
| Gambar II. 13 <i>Brushless DC Motor</i> .....                                      | 37 |
| Gambar II. 14 ESC untuk <i>Multicopter</i> .....                                   | 38 |
| Gambar II. 15 Baterai untuk UAV .....  | 38 |
| Gambar II. 16 RC <i>Transmitter</i> (A) RC <i>Receiver</i> (B).....                | 39 |
| Gambar II. 17 Contoh dari <i>Autopilot Open Source</i> .....                       | 40 |
| Gambar II. 18 Beberapa Contoh <i>Software GCS</i> .....                            | 41 |
| Gambar II. 19 Inspeksi Kabel Listrik (A) Inspeksi Termal Bangunan (B).....         | 42 |
| Gambar II. 20 UAV dengan <i>Spraying Systems</i> pada Pertanian .....              | 42 |
| Gambar II. 21 DHL <i>Logistic Quadcopter</i> .....                                 | 43 |
| Gambar II. 22 Kebutuhan Darurat <i>Tricopter</i> dengan <i>Defibrillator</i> ..... | 43 |
| Gambar II. 23 <i>Circuit Sensor MQ-7</i> .....                                     | 45 |
| Gambar II. 24 Sensitivitas Sensor MQ-7 .....                                       | 45 |
| Gambar II. 25 <i>Circuit Sensor MQ-135</i> .....                                   | 46 |
| Gambar II. 26 Sensitivitas MQ-135 .....  | 46 |
| Gambar III. 1 Model Konseptual .....   | 48 |
| Gambar III. 2 Rangkaian Elektronika <i>ESP-Receiver</i> .....                      | 52 |
| Gambar III. 3 Komunikasi Antar <i>Device</i> .....                                 | 53 |
| Gambar III. 4 Use Case pada MySQL .....  | 57 |
| Gambar III. 5 Metode <i>Model-View-Controller</i> .....                            | 58 |
| Gambar III. 6 Tampilan "Home" pada <i>Desktop</i> .....                            | 60 |
| Gambar III. 7 Tampilan "Home" pada <i>Smartphone</i> .....                         | 61 |

|  |     |
|--|-----|
| Gambar III. 8 Tampilan "Datalog" pada <i>Desktop</i> .....                           | 61  |
| Gambar III. 9 Tampilan "Datalog" pada <i>Smartphone</i> .....                        | 62  |
| Gambar IV. 1 Integrasi Sistem.....   | 64  |
| Gambar IV. 2 Rangkaian Komponen Elektronika <i>ESP-Receiver</i> .....                | 67  |
| Gambar IV. 3 Integrasi Komunikasi Dua <i>Device</i> .....                            | 68  |
| Gambar IV. 4 Alur Pembuatan <i>Database</i> .....                                    | 75  |
| Gambar IV. 5 Perintah SQL Database Telah Dibuat .....                                | 76  |
| Gambar IV. 6 Perintah SQL Tabel Telah Dibuat.....                                    | 77  |
| Gambar IV. 7 Tampilan Tabel Pada Database.....                                       | 77  |
| Gambar IV. 8 Peran Model Dalam Sistem.....   | 78  |
| Gambar IV. 9 <i>View Home Web</i> Pemantauan .....                                   | 80  |
| Gambar IV. 10 <i>View Home Web</i> Pemantauan (lanjutan).....                        | 80  |
| Gambar IV. 11 <i>View Home Web</i> Pemantauan pada <i>Smartphone</i> .....           | 81  |
| Gambar IV. 12 <i>View Home Web</i> Pemantauan pada <i>Smartphone</i> (lanjutan)..... | 81  |
| Gambar IV. 13 <i>View Datalog Web</i> Pemantauan.....                                | 82  |
| Gambar IV. 14 <i>View Datalog Web</i> Pemantauan (lanjutan) .....                    | 82  |
| Gambar IV. 15 Peran <i>Controller</i> Dalam <i>Web</i> .....                         | 84  |
| Gambar IV. 16 <i>Trial input</i> data menuju <i>Web Server</i> (Kondisi Sukses)..... | 85  |
| Gambar IV. 17 <i>Trial input</i> data menuju <i>Web Server</i> (Kondisi Gagal) ..... | 85  |
| Gambar IV. 18 Rancangan Pembuatan <i>Quadcopter</i> Penelitian.....                  | 87  |
| Gambar IV. 19 Konfigurasi Arah Motor.....  | 89  |
| Gambar V. 1 Ilustrasi Penggunaan Sistem.....   | 94  |
| Gambar V. 2 Grafik Perbandingan Nilai CO .....                                       | 102 |
| Gambar V. 3 Grafik Perbandingan Nilai CO <sub>2</sub> .....                          | 102 |