

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram venn penelitian	7
Gambar 2.2 Raspberry Pi 3+ model B	9
Gambar 2.4 Diagram blok protokol MQTT	11
Gambar 2.5 Tampilan jendela utama Arduino IDE	12
Gambar 2.6 RobotDyn ATmega 2560+ESP8266	13
Gambar 2.7 Pinout Arduino UNO	14
Gambar 2.8 <i>Pinout Wemos D1 Mini</i>	16
Gambar 2.9 Sensor <i>infrared obstacle</i>	17
Gambar 3.1 Alur penelitian	19
Gambar 3.2 Lokasi persimpangan Cililitan	21
Gambar 3.3 Diagram blok sistem secara garis besar	22
Gambar 3.4 Gambaran posisi persimpangan dan sensor IR	23
Gambar 3. 5 Diagram alir kendali utama	24
Gambar 3.6 Diagram alir kendali APILL2	28
Gambar 3.7 Rangkaian pengatur LED pada APILL 2	38
Gambar 4.1 Purwarupa sistem APILL cerdas	30
Gambar 4. 2 Rangkaian kendali APILL 1 dengan sensor FC-51 IR <i>obstacle</i>	31
Gambar 4.3 Output modul FC-51	32
Gambar 4. 4 Hasil pengujian modul FC-51 dengan program penghitung	33
Gambar 4. 5 Pengujian jarak maksimum yang mampu dibaca oleh sensor FC-51	34
Gambar 4. 6 Rangkaian LED pada kendali APILL 1	35
Gambar 4.7 Proses pengujian nyala lampu pada kendali APILL 1	37
Gambar 4.8 <i>Publisher</i> (kiri) dan <i>Subscriber</i> (kanan) pada RPi3B+	40
Gambar 4.9 Percobaan <i>Publisher</i> RPi3B+ dengan <i>Subscriber</i> mikrokontroler	41
Gambar 4.10 Percobaan <i>Subscriber</i> RPi3B+ dengan <i>Publisher</i> mikrokontroler	42
Gambar 4. 11 Tampilan serial monitor dari Arduino UNO	45
Gambar 4. 12 Pengujian simulasi mode darurat	46
Gambar 4. 13 Hasil pengujian mode siklus waktu pada mode darurat	47