

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Fire Triangle .....	9
Gambar 2.2	Rumus PPM .....	11
Gambar 2.3	Arduino Atmega R3 .....	14
Gambar 2.4	Pin Atmega 320 .....	17
Gambar 2.5	Node MCU ESP8266 .....	18
Gambar 2.6	Posisi pin -pin dari ESP-12E .....	19
Gambar 2.7	Sensor MQ-2 .....	21
Gambar 2.8	<i>Buzzer</i> .....	23
Gambar 2.9	Electric Solenoid Valve .....	23
Gambar 2.10	Cara kerja Selenoid Valve .....	24
Gambar 2.11	LCD 16x2 .....	25
Gambar 2.12	Mysql .....	28
Gambar 3.1	Blok Diagram Rangkaian .....	31
Gambar 3.2	Blok Diagram <i>Web Service</i> .....	33
Gambar 3.3	Flowchart Rangkaian Kerja Alat .....	34
Gambar 3.4	Skema Sensor .....	36
Gambar 3.5	Skema Rangkaian Buzzer .....	37
Gambar 3.6	Skema Rangkain Exhaust Fan .....	37
Gambar 3.7	Skema Rangkaian Valve .....	38
Gambar 3.8	Script WIFI .....	38
Gambar 3.9	<i>Script</i> Jika alat terhubung atau tidak dengan internet .....	39
Gambat 3.10	Aplkasi untuk Monitoring gas .....	39
Gambar 3.11	Pelihan Menu Aplikasi .....	40
Gambar 3.12	Laporan Gas Di Aplikasi .....	40
Gambar 3.13	Menu Untuk Manual Dan Automatis .....	41
Gambar 3.14	Rangkaian Alat Seacara Keseluran .....	42
Gambar 4.1	Foto alat tampak depan .....	43
Gambar 4.2	Foto alat tampak atas .....	44
Gambar 4.3	Koneksi Prangkat Yang Sudah Tersambung .....	46

Gambar 4.4	<i>Wifi Hotspot</i> tersambung keperangkat dan berhasil.....	46
Gambar 4.5	Wifi Hotspot Tidak Tersambung Keperangkat .....	57
Gambar 4.6	Display menunjukan Nilai PPM.....	48
Gambar 4.7	Display menunjukan capaian angka tekanan gas di $\geq 200$ .	49
Gambar 4.8	<i>Exhaust fan</i> hidup ketika nilai mencapai $\geq 200$ .....	49
Gambar 4.9	Saat nila 1000ppm relay valve menyala.....	51
Gambar 4.10	Laporan terdeteksinya gas di aplikasi .....	53
Gambar 4.11	Pengeolaan Perangkat Secara Otomatis .....	54
Gambar 4.12	Penggunaan Perangkat Secara Manual .....	54
Gambar 4.13	Mematikan Perangkat Secara Manual.....	55
Gambar 4.14	Pengoprasian Valve Secara Manual .....	55
Gambar 4.15	Pengorasian Exhaust Secara Manual.....	56