

## DATAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Client server</i> .....	8
Gambar 2.2	Wemos lolin32 .....	11
Gambar 2.3	<i>Pin</i> GPIO wemos lolin32 .....	12
Gambar 2.4	Arduino IDE untuk program wemos lolin32 .....	14
Gambar 2.5	OSI layer .....	17
Gambar 2.6	Logo wifi .....	18
Gambar 2.7	Spesifikasi wifi .....	19
Gambar 2.8	Blok DC power supply .....	23
Gambar 2.9	Logo thingspeak .....	24
Gambar 2.10	Pin pada LCD 4x20 .....	25
Gambar 2.11	LCD 4x20 dengan kombinasi I2C SPI .....	25
Gambar 2.12	Logo mit app inventor .....	27
Gambar 2.13	Logo APK .....	28
Gambar 2.14	Sensor Tegangan ZMPT101B .....	33
Gambar 2.15	Sensor arus ACS712 .....	34
Gambar 2.16	Pin Out ACS712 .....	34
Gambar 2.17	Sensor Suhu dan Kelembaban DHT11 .....	36
Gambar 3.1	Blok Diagram Rangkaian .....	39
Gambar 3.2	Flowchart .....	40
Gambar 3.3	Photo alat tampak atas .....	41
Gambar 3.4	Rancangan Alat .....	42
Gambar 3.5	Rangkaian keluaran LCD .....	44

Gambar 3.6	Rangkaian sensor arus ACS712.....	44
Gambar 3.7	Rangkaian sensor tegangan ZMPT101B.....	45
Gambar 3.8	Rangkaian sensor suhu DHT11.....	45
Gambar 3.9	Rangkaian relay.....	46
Gambar 3.10	Halaman utama thingspeak .....	47
Gambar 3.11	Menu sign-up thingspeak .....	47
Gambar 3.12	Channel database thingspeak .....	48
Gambar 3.13	Database thingspeak channel .....	49
Gambar 3.14	API Key cloud database thingsepak.....	50
Gambar 3.15	Tes <i>update field cloud database</i> thingspeak .....	51
Gambar 3.16	Tes <i>update field</i> thingspeak.....	51
Gambar 3.17	Kegagalan dalam <i>update database</i> thingspeak .....	51
Gambar 3.18	Tampilan grafik database thingspeak.....	52
Gambar 3.19	Tes mengambil data dari <i>cloud</i> thingspeak .....	53
Gambar 3.20	Export/import database thingspeak .....	53
Gambar 3.21	Hasil data file thingspeak .....	53
Gambar 3.22	Program Read API Thingspeak.....	54
Gambar 3.23	Program respon app inventor .....	55
Gambar 3.24	Rancangan tampilan aplikasi android .....	55
Gambar 3.25	Setup wemos lolin32 kompatibel Arduino IDE.....	56
Gambar 3.26	Esp32 <i>board manager</i> Arduino IDE.....	57
Gambar 3.27	Tampilan jendela Arduino IDE.....	58
Gambar 3.28	Library penunjang .....	59
Gambar 3.29	Inisialisasi pin digital dan konektifitas wemos lolin32 .....	60
Gambar 4.1	Pengetesan koneksi ESP32 .....	62
Gambar 4.2	Tampilan pembacaan IP.....	63

Gambar 4.3	Tampilan pengujian send data.....	63
Gambar 4.4	Pengujian LCD.....	64
Gambar 4.5	Setup pengujian sensor ultrasonik.....	65
Gambar 4.6	Pengujian sensor arus ACS712 .....	65
Gambar 4.7	Setup pengujian sensor tegangan .....	67
Gambar 4.8	Set up Pengujian Sensor DHT11 .....	68
Gambar 4.9	Pengujian sensor suhuDHT11 .....	68
Gambar 4.10	Setup pengujian sistem keseluruhan .....	70
Gambar 4.11	Tampilan aplikasi android.....	72



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA