

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 ESP 8266	12
Gambar 2. 2 Sensor Suhu DHT11	13
Gambar 2. 3 Sensor Gas MQ-7	14
Gambar 2. 4 LCD 16x2	15
Gambar 2. 5 Kurva Linear Naik.....	17
Gambar 2. 6 Kurva Linear Turun	18
Gambar 2. 7 Kurva Segitiga	19
Gambar 2. 8 Kurva Trapesium.....	20
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	24
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem.....	26
Gambar 3. 3 Diagram Alir pada Mikrokontroler	27
Gambar 3. 4 Diagram Alir pada Website.....	28
Gambar 3. 5 Mock Up pada Website	29
Gambar 3. 6 Diagram Alir Program Metode Fuzzy.....	30
Gambar 3. 7 Grafik Fungsi Keanggotaan Suhu	31
Gambar 3. 8 Grafik Fungsi Keanggotaan Kelembaban.....	32
Gambar 3. 9 Grafik Fungsi Keanggotaan Kadar CO	33
Gambar 3. 10 Grafik Fungsi Keanggotaan Output	34
Gambar 4. 1 Rangkaian alat	43
Gambar 4. 2 Tampilan dashboard.....	50
Gambar 4. 3 Tampilan halaman history	50
Gambar 4. 4 Alat pembanding suhu dan kelembaban.....	51
Gambar 4. 5 Grafik pengujian kepresisian sensor suhu	53
Gambar 4. 6 Grafik pengujian kepresisian sensor kelembaban.....	55
Gambar 4. 7 Alat pembanding karbon monoksida	56
Gambar 4. 8 Grafik pengujian kepresisian sensor karbon monoksida.....	57
Gambar 4. 9 Output dari serial monitor.....	58
Gambar 4. 10 Pengujian perhitungan matlab.....	59
Gambar 4. 11 Pesan yang masuk pada aplikasi telegram	62
Gambar 4. 12 Dokumentasi pada lokasi pertama.....	63
Gambar 4. 13 Grafik suhu implementasi alat pada lokasi pertama.....	64
Gambar 4. 14 Grafik kelembaban implementasi alat pada lokasi pertama.....	64
Gambar 4. 15 Grafik kadar CO implementasi alat pada lokasi pertama	65
Gambar 4. 16 Dokomentasi pada lokasi kedua.....	66
Gambar 4. 17 Grafik suhu implementasi alat pada lokasi kedua.....	66
Gambar 4. 18 Grafik kelembaban implementasi alat pada lokasi kedua.....	67

Gambar 4. 19 Grafik kadar CO implementasi alat pada lokasi kedua	67
Gambar 4. 20 Dokumentasi pada lokasi ketiga	68
Gambar 4. 21 Grafik suhu implementasi alat pada lokasi ketiga	69
Gambar 4. 22 Grafik kelembaban implementasi alat pada lokasi ketiga	69
Gambar 4. 23 Grafik kelembaban implementasi alat pada lokasi ketiga	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 3 Rentang Suhu.....	10
Tabel 2. 4 Rentang Kelembapan.....	11
Tabel 2. 5 Rentang Kadar CO2.....	11
Tabel 2. 6 Spesifikasi DHT11.....	13
Tabel 2. 7 Spesifikasi MQ-7	14
Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat	23
Tabel 3. 2 Rule Base	35
Tabel 3. 3 Tabel Pengujian Suhu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Tabel Pengujian Kelembaban	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Tabel Pengujian Kadar CO2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Tabel Pengujian Metode Fuzzy.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 library yang dipakai.....	44
Tabel 4. 2 Kode Program Pembacaan Suhu, Kelembaban, dan Kadar Gas CO	44
Tabel 4. 3 Kode program mengirim data dan WiFi	45
Tabel 4. 4 Kode Program Fuzzyfikasi	47
Tabel 4. 5 Kode Program Komposisi Aturan.....	48
Tabel 4. 6 Kode Program Defuzzyfikasi	49
Tabel 4. 7 Pengujian kepresisian sensor suhu DHT11	52
Tabel 4. 8 Pengujian kepresisian sensor kelembaban DHT11.....	54
Tabel 4. 9 Pengujian kepresisian sensor MQ-7	56
Tabel 4. 10 Hasil pengujian fuzzy	59
Tabel 4. 11 Hasil pengujian notifikasi pada telegram	61

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN