

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Modul Sensor DS18B20	9
Gambar 2.2	Modul Sensor MQ135	10
Gambar 2.3	Rangkaian kalibrasi sensor MQ135 dengan resistor	10
Gambar 2.4	Grafik jangkauan sensor MQ135	11
Gambar 2.5	Diagram rangkaian kalibrasi sensor MQ135 terhadap mikrokontroler	12
Gambar 2.6	Mikrokontroler ARDUINO UNO	14
Gambar 2.7	Grafik Pulsa	15
Gambar 2.8	VFD Danfoss VLT Midi Drive FC 280	16
Gambar 2.9	Diagram Kontrol VSD Danfoss FC 280	18
Gambar 2.10	Pengkabelan sinyal analog dan parameter VSD Danfoss FC 280	19
Gambar 3.1	Blok diagram umum penelitian	23
Gambar 3.2	Blok diagram perangkat keras	24
Gambar 3.3	Koneksi sensor suhu DS18B20 pada Mikrokontroler ARDUINO UNO	26
Gambar 3.4	Koneksi sensor asap MQ135 pada Mikrokontroler ARDUINO UNO	27
Gambar 3.5	Koneksi VSD Danfoss VLT 280 pada Mikrokontroler ARDUINO UNO	28
Gambar 3.6	Koneksi seluruh perangkat dengan Mikrokontroler ARDUINO UNO	29
Gambar 3.7	Flowchart sistem pemrograman	30
Gambar 3.8	Alur proses logika fuzzy	31
Gambar 3.9	Fungsi keanggotaan suhu	32
Gambar 3.10	Fungsi keanggotaan asap	33
Gambar 3.11	Fungsi keanggotaan bobot keluaran	33
Gambar 4.1	Grafik perubahan suhu dingin terhadap waktu	35

Gambar 4.2	Grafik perubahan suhu panas terhadap waktu	36
Gambar 4.3	Hasil pembacaan sensor MQ-135 pada kondisi normal	37
Gambar 4.4	Hasil pembacaan sensor MQ-135 pada kondisi bergas atau Berasap	39
Gambar 4.5	Tampilan software MCT-10 untuk parameter motor data	42
Gambar 4.6	Tampilan software MCT-10 untuk sumber referensi Kecepatan	43
Gambar 4.7	Tampilan software MCT-10 untuk pengamatan VSD dengan motor tiga fasa	43
Gambar 4.8	Grafik input, rule, dan output pertama	46
Gambar 4.9	Grafik input, rule, dan output terakhir	46

