

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arduino Mega 2560	11
Gambar 2. 2 ESP32	12
Gambar 2. 3 Sensor Api	13
Gambar 2. 4 Sensor Suhu DHT11	14
Gambar 2. 5 Sensor Asap atau Gas MQ-2	15
Gambar 2. 6 LCD 16x2	16
Gambar 2. 7 Pompa Air	16
Gambar 2. 8 Kabel Jumper	17
Gambar 2. 9 Relay 5 VDC	18
Gambar 2. 10 Projek Board.....	19
Gambar 2. 11 Matlab.....	20
Gambar 2. 12 MakeProto	20
Gambar 2. 13 ThingSpeak.....	21
Gambar 2. 14 Representasi Linear Menaik	23
Gambar 2. 15 Representasi Linear Menurun	24
Gambar 2. 16 Representasi Kurva Segitiga	24
Gambar 2. 17 Representasi Kurva Trapesium	25
Gambar 2. 18 Metode Prototype	27
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 3. 2 Alur diagram Metode Prototype.....	32
Gambar 3. 3 Alur Skema Perancangan Alat	35
Gambar 3. 4 Blok diagram	39
Gambar 3. 5 Flowchart Sistem.....	40
Gambar 3. 6 Use Case Diagram	41
Gambar 3. 7 Sequence Diagram	42
Gambar 3. 8 Activity Diagram.....	43
Gambar 4. 1 Hasil Perancangan Hardware	49
Gambar 4. 2 Desain Fuzzy logic	51
Gambar 4. 3 Membership function Untuk Variabel Suhu	52
Gambar 4. 4 Membership function Untuk Variabel Asap	53
Gambar 4. 5 Membership function Untuk Variabel Api.....	54
Gambar 4. 6 Membership function Untuk Variabel Keadaan.....	55
Gambar 4. 7 Membership function Untuk Variabel Pompa	56
Gambar 4. 8 Menunjukkan Nilai Pada Kategori “Aman”	64
Gambar 4. 9 Menunjukkan Nilai Pada Kategori “Waspada”.....	65
Gambar 4. 10 Menunjukkan Nilai Pada Kategori “Berbahaya”	67
Gambar 4. 11 Menunjukkan Nilai Pada Kategori “Kritis”	69
Gambar 4. 12 Hasil Menunjukkan Nilai Matlab Kategori “Aman”.....	71
Gambar 4. 13 Hasil Menunjukkan Nilai Matlab Kategori “Waspada”	72
Gambar 4. 14 Hasil Menunjukkan Nilai Matlab Kategori “Berbahaya”	73
Gambar 4. 15 Hasil Menunjukkan Nilai Matlab Kategori “Kritis”	74