

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Internet of things	4
Gambar 2. 2 Papan mikrokontroler NodeMcu ESP8266	5
Gambar 2. 3 firebase	5
Gambar 2. 4 android.....	6
Gambar 2. 5 Sensor Gas (MQ-2)	6
Gambar 2. 6 Sensor Api	7
Gambar 2.7 Sensor Suhu DHT11	8
Gambar 2. 8 Buzzer.....	9
Gambar 2. 9 Camera	10
Gambar 2. 10 Exhaust fan.....	11
Gambar 2. 11 Exhaust fan.....	11
Gambar 2. 12 Relay.....	12
Gambar 2. 13 Arduino pro mini.....	12
Gambar 2. 14 Mit app inverter	13
Gambar 3. 1 Tahap pengerjaan penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Sistem Perancangan Deteksi kebakaran	19
Gambar 3. 3 Rangkaian Komponen Sistem Deteksi Kebakaran.....	26
Gambar 3. 4 Blok Diagram sistem.....	28
Gambar 3. 5 Wiring diagram sistem	29
Gambar 3. 6 Perancangan sensor api	30
Gambar 3. 7 Perancangan sensor suhu.....	31
Gambar 3. 8 Perancangan sensor gas.....	32
Gambar 3. 9 Perancangan sensor asap	33
Gambar 3. 10 Perancangan buzzer/alarm.....	34
Gambar 3. 11 Perancangan relay	35
Gambar 3. 12 Perancangan buzzer/alarm.....	36
Gambar 3. 13 Perancangan Arduino ke NodeMcu	37
Gambar 3. 14 rancangan mockup dari aplikasi.....	38
Gambar 3. 15 Diagram Perangkat Lunak.....	39
Gambar 3. 16 Main activity design perangkat lunak	40
Gambar 3. 17 Result avtivity Design perangkat lunak Pada CCTV	41
Gambar 3. 18 Result avtivity Design perangkat lunak Pada Suhu	42
Gambar 3. 19 Result avtivity Design perangkat lunak Pada Gas	43
Gambar 3. 20 Result avtivity Design perangkat lunak Pada Asap	44
Gambar 3. 21 Result avtivity Design perangkat lunak Pada Api.....	45
Gambar 3. 22 Result avtivity Design perangkat lunak Pada Exhaust Fan.....	46
Gambar 4. 1 Pengujian alat sensor suhu	53
Gambar 4. 3 Capture Wireshark pengiriman Sensor suhu ke firebase	55
Gambar 4. 4 Capture Wireshark pengiriman firebase ke aplikasi	56
Gambar 4. 5 Pengujian sensor api.....	58
Gambar 4. 6 Capture Wireshark pengiriman Sensor api ke firebase	59

Gambar 4. 7 Capture Wireshark pengiriman firebase ke aplikasi	60
Gambar 4. 8 Pengujian sensor asap.....	62
Gambar 4. 9 Perubahan status pada sensor asap	63
Gambar 4. 10 Capture Wireshark pengiriman Sensor Asap ke firebase.....	64
Gambar 4. 11 Capture Wireshark pengiriman firebase ke aplikasi	65
Gambar 4. 12 Pengujian Sensor Gas.....	67
Gambar 4. 13 Capture Wireshark pengiriman Sensor Gas ke firebase.....	68
Gambar 4. 14 Capture Wireshark pengiriman firebase ke aplikasi	69
Gambar 4. 15 Pengujian ESP32-Cam	71
Gambar 4. 16 Capture Wireshark Pada ESP32-Cam	72
Gambar 4. 17 Grafik Hasil Pengujian Suhu Menggunakan Sensor DHT11 Dengan Thermometer Air Raksa.....	79
Gambar 4. 18 Grafik Hasil Pengujian Sensor Asap Menggunakan MQ-7	80
Gambar 4. 19 Grafik Hasil Pengujian Sensor Gas Menggunakan Mq-2	81
Gambar 4. 20 Grafik Hasil Pengujian Sensor Api	81
Gambar 4. 21 Grafik Hasil Pengujian Delay Notifikasi Dari ESP8266 Ke Aplikasi Android	82
Gambar 4. 22 Grafik Hasil Pengujian QoS Delay Seluruh Sensor ke Firebase....	83
Gambar 4. 23 Grafik Hasil Pengujian QoS Delay Firebase ke Aplikasi	83
Gambar 4. 24 Grafik Hasil Pengujian QoS Packet Loss Seluruh Sensor ke Firebase	84
Gambar 4. 25 Grafik Hasil Pengujian QoS Packet Loss Firebase ke Aplikasi.....	84
Gambar 4. 26 Grafik Hasil Pengujian QoS Webcam.....	85
Gambar 4. 27 Grafik Hasil Konversi QoS Webcam Ke MOS.....	85