

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian dan Pengembangan Sistem	3
1.6.1 Metodologi Penelitian	3
1.6.2 Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	5
2.1 Suhu	5
2.2 Kebakaran	5
2.3 LPG (<i>Liquefied Petroleum Gas</i>)	6
2.4 <i>Combustible Gas Detector</i>	6
2.5 <i>Internet of Things</i>	7
2.6 Arduino Uno	7
2.7 ESP8266.....	8
2.8 Sensor Suhu DHT11	8
2.9 Sensor Gas MQ6.....	9
2.10 Sensor Api.....	9
2.11 <i>Step Down LM2596 DC to DC</i>	10
2.12 <i>Power Supply</i>	10
2.13 Regresi Linear	11
2.14 Arduino IDE.....	11
2.15 Telegram	12
2.16 Penelitian Terkait	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Metodologi Penelitian	17
3.1.1 Observasi Awal	18
3.1.2 Studi Literatur	18
3.1.3 Analisis Kebutuhan	18
3.1.4 Perancangan Sistem.....	19
3.1.5 Perhitungan Akurasi tanpa Regresi Linear.....	21
3.1.6 Implementasi Regresi Linear	26

3.1.7	Perhitungan Akurasi dengan Regresi Linear.....	29
3.1.8	Pengujian.....	33
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	36
3.3	<i>Flowchart System</i>	37
3.4	<i>Flowchart</i> Pengiriman Data (<i>Internet of Things</i>).....	38
3.5	Rancang Bangun Sistem.....	39
3.6	Skematik Rangkaian.....	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1	Hasil Penelitian.....	41
4.1.1	Deteksi Suhu menggunakan Sensor Suhu DHT11.....	41
4.1.2	Deteksi Gas menggunakan Sensor Gas MQ6.....	41
4.1.3	Deteksi Api menggunakan Sensor Api.....	42
4.1.4	Pengiriman Data menggunakan Telegram.....	42
4.2	Hasil Pengujian.....	43
4.2.1	Pengujian Sensor suhu DHT11.....	43
4.2.2	Pengujian Sensor Gas MQ6.....	44
4.2.3	Pengujian Sensor Api.....	44
4.2.4	Pengujian LCD.....	44
4.2.5	Pengujian Akurasi Alat.....	44
4.2.6	Pengujian Pengiriman Pesan Pada Telegram.....	48
4.3	Pembahasan.....	48
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA.....	52
	LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arduino Uno.....	7
Gambar 2.2	ESP8266.....	8
Gambar 2.3	Sensor Suhu DHT11.....	8
Gambar 2.4	Sensor Gas MQ6	9
Gambar 2.5	Sensor Api.....	9
Gambar 2.6	<i>Step Down</i> LM2596 <i>DC to DC</i>	9
Gambar 2.7	Power Supply	10
Gambar 3.1	Tahapan Metodologi Penelitian	17
Gambar 3.2	Arsitektur Sistem.....	20
Gambar 3.3	Arsitektur IoT	21
Gambar 3.4	Metode Pengembangan 4D.....	35
Gambar 3.5	<i>Flowchart System</i>	36
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> Pengiriman Data.....	37
Gambar 3.7	Desain Box Alat Sistem Deteksi Kebakaran Rumah.....	38
Gambar 3.8	Skematik Rangkaian	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State of The Art</i>	14
Tabel 2.2 Lanjutan <i>State of The Art</i>	15
Tabel 2.3 Lanjutan <i>State of The Art</i>	16
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	19
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	19
Tabel 3.3 Spesifikasi Pengguna	19
Tabel 3.4 Data Suhu 36°C tanpa Regresi Linear	22
Tabel 3.5 Data Suhu 37°C tanpa Regresi Linear	23
Tabel 3.6 Data Suhu 38°C tanpa Regresi Linear	23
Tabel 3.7 Data Kadar Gas 400ppm tanpa Regresi Linear.....	25
Tabel 3.8 Data Kadar Gas 500ppm tanpa Regresi Linear.....	25
Tabel 3.9 Data Kadar Gas 600ppm tanpa Regresi Linear.....	26
Tabel 3.10 Komponen Regresi Linear.....	26
Tabel 3.11 Komponen Regresi Linear.....	28
Tabel 3.12 Data Suhu 36°C dengan Regresi Linear.....	30
Tabel 3.13 Data Suhu 37°C dengan Regresi Linear.....	30
Tabel 3.14 Data Suhu 38°C dengan Regresi Linear.....	31
Tabel 3.15 Data Kadar Gas 400ppm dengan Regresi Linear	31
Tabel 3.16 Data Kadar Gas 500ppm dengan Regresi Linear	32
Tabel 3.17 Data Kadar Gas 600ppm dengan Regresi Linear	32
Tabel 3.18 Lanjutan Data Kadar Gas 600ppm dengan Regresi Linear.....	33
Tabel 3.19 Pengujian Sensor Suhu	33
Tabel 3.20 Pengujian Sensor Gas	34
Tabel 3.22 Pengujian LCD	34
Tabel 3.22 Hasil Pengujian Akurasi Alat	34
Tabel 3.23 Pengujian Pengiriman Pesan pada Telegram	34
Tabel 3.24 Hasil Pengujian Akurasi Alat	35
Tabel 3.25 Hasil Pengujian Akurasi Alat	35
Tabel 3.26 Pengujian Pengiriman Pesan pada Telegram	35
Tabel 4.1 Pengujian Sensor Suhu DHT11	44
Tabel 4.2 Pengujian Sensor Gas MQ6	44
Tabel 4.3 Pengujian Sensor Api	44
Tabel 4.4 Pengujian LCD	44
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Alat pada Suhu 36°C.....	45
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Alat pada Suhu 37°C.....	45
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Alat pada Suhu 38°C.....	45
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Alat pada Kadar Gas 400ppm	46
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Alat pada Kadar Gas 500ppm	46
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Alat pada Kadar Gas 600ppm	46
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Alat.....	48