

DAFTAR ISI

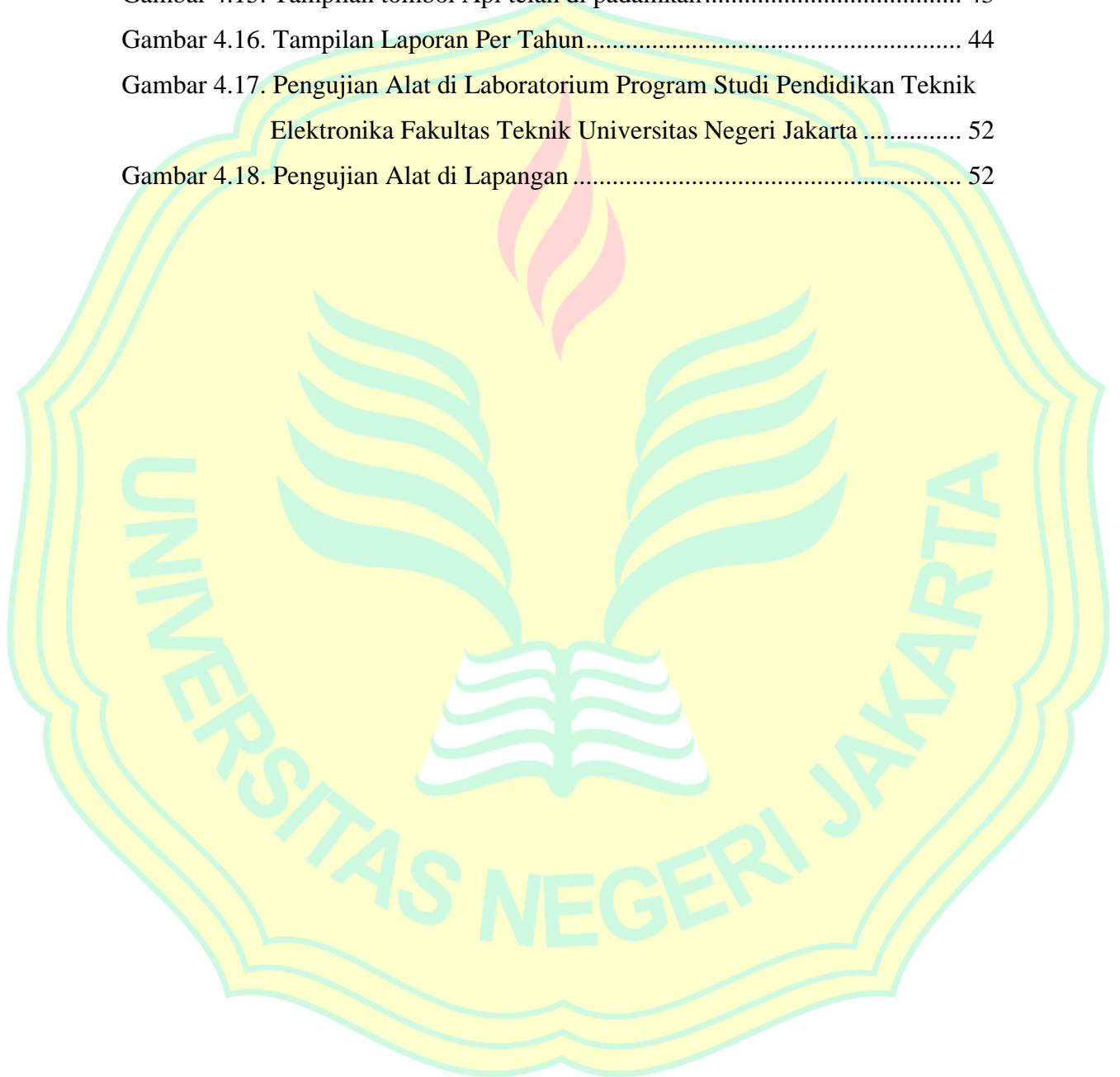
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Kerangka Teoritik.....	6
2.1.1. <i>Internet of Things (IoT)</i>	6
2.1.2. <i>Arduino IDE</i>	7
2.1.3. Kebakaran	8
2.1.4. <i>Website</i>	10
2.3.2. <i>ESP32 Node MCU</i>	13
2.3.2. <i>Module GPS receiver u-blox neo -M8N</i>	14
2.3. Penelitian yang Relevan	14
2.3. Kerangka Berpikir	18
2.3.2. Blok Diagram.....	18
2.3.2. Flowchart Sistem	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	20

3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	21
3.3.1.	Tahap Pengumpulan Data	22
3.3.2.	Tahap Perancangan	22
3.3.3.	Tahap Pengembangan	28
3.3.4.	Tahap Pengujian.....	28
3.4.	Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	28
3.5.	Teknik Analisis Data	29
3.5.1.	Pengujian Sumber Tegangan.....	29
3.5.2.	Pengujian Waktu Daya Tahan Baterai	30
3.5.3.	Pengujian Sirine (<i>Buzzer</i>).....	30
3.5.4.	Pengujian Pendeteksi Lokasi.....	30
3.5.5.	Pengujian Koneksi <i>Website</i>	31
3.5.6.	Pengujian Koneksi Telegram	31
3.5.7.	Pengujian Akurasi Waktu Lokasi Kebakaran	32
BAB IV		33
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		33
4.1.	Deskripsi Hasil Penelitian	33
4.1.1.	Tampilan Alat.....	33
4.1.2.	Prinsip Kerja Alat.....	38
4.2.	Analisis Data Penelitian	44
4.2.1.	Pengujian Sumber Tegangan.....	44
4.2.2.	Pengujian Waktu Daya Tahan Baterai	46
4.2.3.	Pengujian Tegangan Sirine (<i>Buzzer</i>)	46
4.2.4.	Pengujian Pendeteksi Lokasi.....	47
4.2.5.	Hasil Pengujian Koneksi Website.....	52
4.2.6.	Hasil Pengujian Koneksi Telegram.....	53
BAB V.....		56
KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1.	Kesimpulan.....	56
5.2.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		60
.....		70
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tampilan Arduino Ide	7
Gambar 2.2. Tampilan XAMPP	11
Gambar 2.3. Tampilan MySQL	12
Gambar 2.4. Tampilan Visual Studio Code	13
Gambar 2.5. ESP32 Node MCU	13
Gambar 2. 6. Ublox Neo-M8N GPS Receiver	14
Gambar 2.7. Blok Diagram Sistem	18
Gambar 2.8. Flowchart System	19
Gambar 3.1. Metode Riset dan Pengembangan Borg dan Gall	21
Gambar 3.2. Tahap Penelitian yang Digunakan	21
Gambar 3.3. ESP32 Node MCU	23
Gambar 3.4. Rangkaian Integrasi Keseluruhan	23
Gambar 3.5. Skema Rangkaian Keseluruhan	24
Gambar 3.6. Modul GPS Ublox M8N	24
Gambar 3.7. Adaptor 5V	25
Gambar 3.8. Battery 18650 7,4V	25
Gambar 3.9. Tampilan Arduino IDE	26
Gambar 3.10. Tampilan Visual Studio Code	27
Gambar 3.11. Desain Alat	27
Gambar 3.12. Mockup Website	28
Gambar 4.1. Modul ESP 32	33
Gambar 4.2. Modul GPS ublox M8N	34
Gambar 4.3. Pushbutton	34
Gambar 4.4. Buzzer	35
Gambar 4.5. Switch	35
Gambar 4.6. Alat Pendeteksi Lokasi Kebakaran	36
Gambar 4.7. Pushbutton	39
Gambar 4.8. Tampilan Maps pada Website	40
Gambar 4.9. Tampilan Notifikasi E-mail	40
Gambar 4.10. Tampilan Tombol Konfirmasi pada Website	41

Gambar 4.11. Tombol Lokasi Kebakaran dan Tombol Lokasi Hydrant.....	41
Gambar 4.12. Tampilan Fitur Titik Lokasi Kebakaran pada Website	42
Gambar 4.13. Tampilan Fitur Titik Lokasi Hydrant Terdekat.....	42
Gambar 4.14. Tombol Api telah dipadamkan.....	43
Gambar 4.15. Tampilan tombol Api telah di padamkan.....	43
Gambar 4.16. Tampilan Laporan Per Tahun.....	44
Gambar 4.17. Pengujian Alat di Laboratorium Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta	52
Gambar 4.18. Pengujian Alat di Lapangan.....	52



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Pengujian Sumber Tegangan Power Supply 1	29
Tabel 3.2. Pengujian Sumber Tegangan Power Supply 2	29
Tabel 3.3 Pengujian Waktu Daya Tahan Baterai	30
Tabel 3.4. Pengujian Tegangan Sirine (Buzzer)	30
Tabel 3.5. Pengujian Akurasi Lokasi berdasarkan Alat Aktif	31
Tabel 3.6. Pengujian Pendeteksi Lokasi berdasarkan Tempat	31
Tabel 3.7. Pengujian Koneksi Website	31
Tabel 3.8. Pengujian Koneksi Telegram	31
Tabel 3.9. Pengujian Akurasi Waktu Lokasi Kebakaran pada Website	32
Tabel 3.10. Pengujian Akurasi Waktu Lokasi Kebakaran pada Aplikasi Telegram.....	32
Tabel 4.1. Rancangan pada Website	37
Tabel 4.2. Pengujian Sumber Tegangan Power Supply 1	45
Tabel 4.3. Pengujian Sumber Tegangan Power Supply 2	45
Tabel 4.4. Pengujian Waktu Daya Tahan Baterai	46
Tabel 4.4. Pengujian Tegangan Sirine (Buzzer)	46
Tabel 4.5. Pengujian Akurasi Lokasi berdasarkan Alat Aktif	47
Tabel 4.6. Pengujian Pendeteksi Lokasi berdasarkan Tempat	50
Tabel 4.7. Pengujian Koneksi Website	52
Tabel 4.8. Hasil Pengujian Koneksi Telegram.....	53
Tabel 4.9. Pengujian Akurasi Waktu Lokasi Kebakaran pada Website	54
Tabel 4.10. Pengujian Akurasi Waktu Lokasi pada Telegram.....	55