



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

Rancang Bangun Sistem Peringatan Bagi Perokok Di Ruang Kelas Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Menggunakan Sensor MQ-7 Dengan Notifikasi SMS Gateway.

NUR AZIZAH PUTRI
NIM. 183600042

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**Rancang Bangun Sistem Peringatan Bagi Perokok Di Ruang Kelas
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Menggunakan
Sensor MQ-7 Dengan Notifikasi SMS Gateway.**

**NUR AZIZAH PUTRI
NIM. 183600042**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**

SKRIPSI

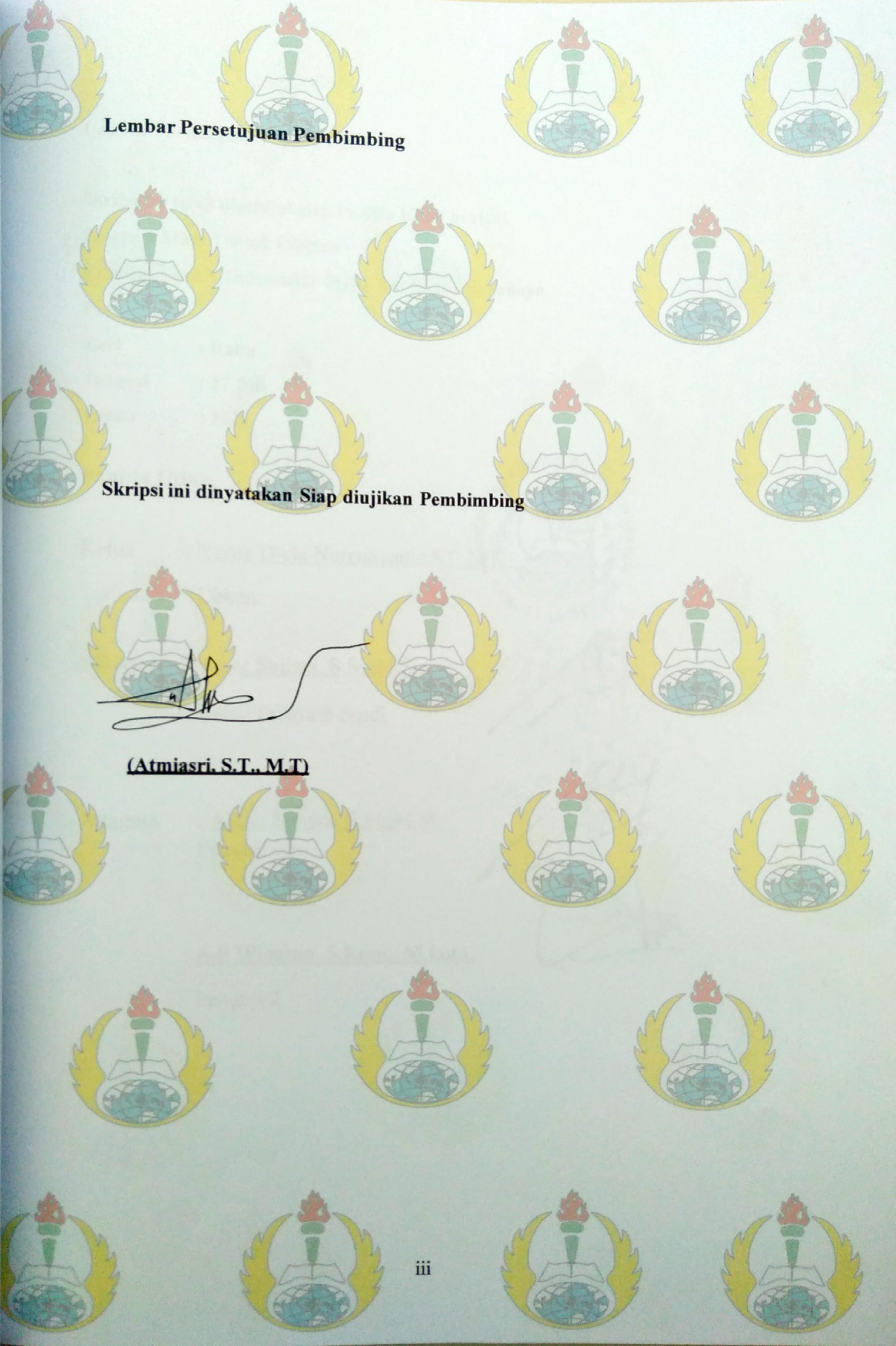
**Rancang Bangun Sistem Peringatan Bagi Perokok Di Ruang Kelas
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Menggunakan
Sensor MQ-7 Dengan Notifikasi SMS Gateway.**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

NUR AZIZAH PUTRI

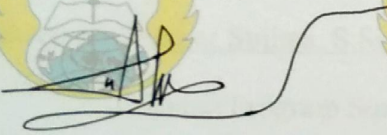
NIM. 183600042

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2022**



Lembar Persetujuan Pembimbing

Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan Pembimbing


(Atmiasri.S.T.M.T)

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

**Skripsi ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**
Pada

**Hari : Rabu
Tanggal : 27 Juli
Tahun : 2022**

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT

Dekan

Sekretaris : Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si

Ketua Program Studi

Anggota : Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si

Penguji 1

: Adi Winarno, S.Kom., M.kom.

Penguji 2



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nur Azizah Putri

NIM : 183600042

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

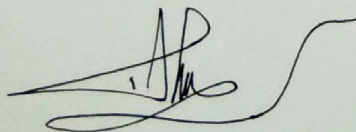
Judul : Rancang Bangun Sistem Peringatan Bagi Perokok Di Ruang Kelas
Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Menggunakan
Sensor MQ-7 Dengan Notifikasi SMS Gateway.

Dosen Pembimbing : Atmiasri, S.T., MT.

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 Juli 2022

Dosen Pembimbing



Atmiasri, S.T., M.T

Mahasiswa



Nur Azizah Putri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Peringatan Bagi Perokok Di Ruang Kelas Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya Menggunakan Sensor MQ-7 Dengan Notifikasi SMS Gateway."

Penulisan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyusunan skripsi pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Selama penulisan skripsi ini tentunya penyusun mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Terima kasih yang tulus serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua Orang Tua penulis, terima kasih atas dukungan moral dan materinya.
2. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Bapak Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro.
4. Ibu Atmiasri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Seluruh Dosen beserta Staff di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik.
6. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2018 atas kekompakannya

Surabaya, 27 Juli 2022

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PESETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN BERITA ACARA UJIAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	1
1.3.1 Tujuan Penelitian	1
1.3.2 Manfaat Penelitian	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Asap Rokok.....	3
2.2 SMS Gateway	3
2.3 Arduino Uno	4
2.4 Sensor MQ7	5
2.5 DF Player mini	5
2.6 Speaker.....	6
2.7 Amplifier.....	7
2.8 Batrei Li-ion.....	7
2.9 Iomsat SIM 900A.....	8

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Produk	10
3.1.1 Analisa Kebutuhan	10
3.1.2 Desain Alat.....	10
3.1.3 Pembuatan alat dan Pengkodean	11
3.1.4 Pengujian Alat.....	11
3.1.5 Implementasi.....	11
3.2 Uji Produk	11
3.2.1 Perancangan Alat Secara Keseluruhan	11
3.2.2 Perancangan Perangkat Lunak	12
3.2.3 Desain pemodelan alat	12
3.2.4 Pemodelan Logika dan Algoritma	12
3.2.5 Gambaran secara singkat	13
3.2.6 Pengujian Kinerja Alat	13
3.3 Variabel dan Defenisi Operasional Vriabel	13
3.4 Metode Analisis Data.....	13

BAB IV HASIL ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Evaluasi Produk	15
4.2 Penyajian Data	16
4.2.1 Pengujian SMS GATEWAY	16
4.2.2 pengujian sensor MQ7	17
4.2.3 Pengujian sensor MQ7 terhadap asap rokok	17
4.3 Analisa Data	20
4.4 Pembahasan.....	21

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran.....	23

DAFTAR PUSTAKA	24
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	26
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Arduino Uno.....	4
Gambar 2.2 Sensor MQ7.....	5
Gambar 2.3 DF player mini	6
Gambar 2.4 Speaker	6
Gambar 2.5 Amplifier	7
Gambar 2.6 Batrei Li-ion	8
Gambar 2.7 Icomsat Sim 900A.....	9
Gambar 3.1 Blok Diagram Rangkaian	10
Gambar 3.2 Perancangan Alat Keseluruhan	11
Gambar 3.3 Desain Pemodelan Alat	12
Gambar 3.4 Flowchart prototype pendeteksi asap rokok.....	12
Gambar 3.5 Metode Analisis Data	14
Gambar 4.1 Port dan tombol pada box kontrol bagian depan	15
Gambar 4.2 Port bagian dalam	15
Gambar 4.3 Port box kontrol bagian belakang	16
Gambar 4.4 Tampilan SMS masuk	17
Gambar 4.5 Tampilan pengujian sensor MQ7	17
Gambar 4.6 Pengujian pertama sensor MQ7 terhadap asap rokok	20
Gambar 4.7 Pengujian kedua sensor MQ7 terhadap asap rokok	20
Gambar 4.8 Pengujian ketiga sensor MQ7 terhadap asap rokok	21

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Pengujian SMS.....	16
Tabel 4.2 Pengujian Pertama	18
Tabel 4.3 Pengujian Kedua	18
Tabel 4.4 Pengujian Ketiga.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Code program arduno ide	26
Lampiran 2 Panduan Penggunaan Alat	29
Lampiran 3 Berita acara bimbingan skripsi	31
Lampiran 4 Berita acara ujian skripsi	32
Lampiran 5 Form revisi skripsi	33