



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

**SISTEM PEMINDAI SUHU TUBUH OTOMATIS TERINTEGRASI
PRESENSI KARYAWAN SEBAGAI ANTISIPASI PENCEGAHAN
PENYEBARAN COVID-19**

**A. RIZKY WAHYU SYA'BANUDDIN
NIM. 193609004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**



Unipa Surabaya




SKRIPSI




**SISTEM PEMINDAI SUHU TUBUH OTOMATIS TERINTEGRASI
PRESENSI KARYAWAN SEBAGAI ANTISIPASI PENCEGAHAN
PENYEBARAN COVID-19**



**A. RIZKY WAHYU SYA'BANUDDIN
NIM. 193609004**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**





SKRIPSI



**SISTEM PEMINDAI SUHU TUBUH OTOMATIS TERINTEGRASI
PRESENSI KARYAWAN SEBAGAI ANTISIPASI PENCEGAHAN
PENYEBARAN COVID-19**



**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**



**A. RIZKY WAHYU SYA'BANUDDIN
NIM. 193609004**



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



2021





Lembar Persetujuan Pembimbing



Laporan Tugas Akhir 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
Pada tanggal 1 Februari 2021**

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT

Dekan

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

Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : Sagita Rochman, ST., M.Si

Penguji I

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

Penguji II

[Handwritten signatures and initials]



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181 Surabaya 60234

Website : www.ft.unipasby.ac.id E-mail : ft@unipasby.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : SENIN, 01 FEBRUARI 2021

Jam : 09.00 - 09.45

Tempat : SURABAYA

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : A RIZKY WAHYU SYA'BANUDDIN

NIM : 193609004

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Judul : SISTEM PEMINDAI SUHU TUBUH OTOMATIS TERINTEGRASI
PRESENSI KARYAWAN SEBAGAI ANTIKORONA
PENYEBARAN COVID-19

Bidang Keahlian :

Tanda Tangan : 

Saran-saran perbaikan :

FLOWCHART, DATA ENTALPI, RUMUS AKURASI DAN PRESENTASI
JUMLAH BENTUK PERUSAHAAN MAJALAH, FOTO LAPORAN

Tim Penguji

Nama (Tanda tangan)

1. SAGITA FACHMAN S.P. M.Si

2. AKBAR SUSIWA S.Si. M.Si

*) Jangka waktu perbaikan Skripsi dua minggu setelah ujian.
Apabila waktu tersebut tidak dipenuhi, maka nilai Ujian Skripsi dianggap batal dan mahasiswa yang bersangkutan diwajibkan mengulang Ujian lisan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pemindai Suhu Tubuh Otomatis Terintegrasi Presensi Karyawan Sebagai Antisipasi Pencegahan Penyebaran Covid-19” dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan yang terang.

Selama menyusun laporan tugas akhir ini, banyak mendapat bantuan baik berupa bantuan moril maupun materi dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, anugerah serta hidayah-Nya yang sangat luar biasa.
2. Keluarga tersayang, Ayah(Alm), Ibu, Adik dan juga sanak saudara yang telah memberikan segenap do'a dan dukungan kepada penulis.
3. Ibu Atmiasri, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, masukan, kepada penulis sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
4. Bapak Sagita Rochman, ST., M.Si. dan Bapak Akbar Sujiwa, S.Si, M.Si., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak masukan kritik maupun saran dalam pembuatan Tugas Akhir.
5. Bapak Akbar Sujiwa, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
6. Seluruh Dosen Program Studi Sarjana Teknik Elektro yang telah memberikan banyak pelajaran dan materi kuliah.
7. Seluruh teman Teknik Elektro 2019 Transfer, atas kekompakannya serta memberikan semangat kepada penulis.
8. Seluruh teman TK, SD, SMP, SMA, yang selalu memberikan motivasi yang sangat besar selama ini.
9. Seluruh Guru TK, SD, SMP, SMA, yang telah mengajar penulis dengan

ketulusan hati.

10. Seluruh Guru mengaji, yang telah memberikan ajaran agama dan moral yang baik bagi penulis.
11. Calon Ibu dari anak-anakku, yang selalu menjadi pendukung setia dalam berbagai kondisi dan situasi.
12. Barisan para mantan, yang telah menjadikan pribadi penulis lebih baik dari yang sebelumnya.
13. PT. KONE Indo Elevator, yang telah memberikan gaji kepada penulis sehingga dapat membeli peralatan dan bahan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
14. Warkop CakDoel, yang telah member dukungan berupa konsumsi kopi dan rokok yang bergizi tinggi.
15. Laptop kebanggaan, yang selalu membantu penulis dalam menulis tulisan yang harus ditulis.
16. Gadget kesayangan, yang menjadi perangkat bermain game, serta teman dalam kesendirian yang berujung kepedihan yang tiada akhir.
17. Nogosari, Motor kebanggaan, yang tak pernah mengeluh ditunggagi kapan saja dan kemana saja.
18. Alat musik, yang menemani disaat kebuntuan melanda penulis mengerjakan tugas akhirnya.
19. Kamar Kos Abah Kadir, yang menghangatkan tubuh penulis saat tidur saat kondisi dingin yang tak tertahankan.
20. Semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan laporan tugas akhir ini.

Surabaya, 18 Januari 2021

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : A Rizky Wahyu Sya'banuddin
NIM : 193609004
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : Sistem Pemindai Suhu Tubuh Otomatis Terintegrasi
Presensi Karyawan Sebagai Antisipasi Pencegahan
Penyebaran Covid-19.
Dosen Pembimbing : Atmiasri, ST., MT.

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut adalah bukan hasil sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 18 Januari 2021

Dosen Pembimbing,



Atmiasri, ST., MT.

Mahasiswa,



A Rizky Wahyu Syabanuddin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGAJUAN TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	2
1.3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	2
1.3.1. TUJUAN PENELITIAN	2
1.3.2. MANFAAT PENELITIAN	3
1.4. RUANG LINGKUP DAN BATASAN MASALAH	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. PENELITIAN TERDAHULU	4
2.2. COVID-19	6
2.3. Infrared Thermometer Sensor (MLX90615)	7
2.4. RFID RC522	8
2.5. ARDUINO MEGA2560	10
2.6. RTC DS3231	11
2.7. MOTOR SERVO	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. BAHAN DAN ALAT PENELITIAN	14
3.2. PROSEDUR PERANCANGAN PRODUK	15
3.4. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN	16

3.5.TAHAP PERSIAPAN.....	16
TAHAP PEMBUATAN ALAT.....	17
METODE ANALISIS DATA.....	19
BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1. HASIL RANCANG BANGUN ALAT	22
4.2. PENGALAMATAN PIN PADA ARDUINO MEGA 2560	23
4.3. DATA PENGUJIAN SENSOR SUHU.....	24
4.4. PENGUJIAN DATA RFID DAN WAKTU.....	26
4.5. PENGUJIAN ALAT SECARA KESELURUHAN.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. KESIMPULAN	30
5.2. SARAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1. JADWAL PERANCANGAN PRODUK.....	16
TABEL 4.1. PENGALAMATAN ARDUINO MEGA.....	23
TABEL 4.2. HASIL PENGUKURAN SUHU TUBUH	24
TABEL 4.3. NILAI PRESISI DAN AKURASI TERHADAP JARAK	26
TABEL 4.4. DATA PENGUJIAN RFID	27
TABEL 4.5. PENGUJIAN ALAT SECARA KESELURUHAN	28

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1. INFRARED THERMOMETER SENSOR (MLX90615) ...	8
GAMBAR 2.2. MODUL RFID RC522	9
GAMBAR 2.3. ARDUINO MEGA 2560.....	11
GAMBAR 2.4. MODUL RTC DS3231	12
GAMBAR 2.5. MOTOR SERVO.....	13
GAMBAR 3.1. DIAGRAM PROSEDUR PERANCANGAN.....	15
GAMBAR 3.2. DESAIN SKEMATIK RANCANGAN.....	17
GAMBAR 3.3. DESAIN MEKANIK PORTAL	18
GAMBAR 3.4. DIAGRAM BLOK SISTEM	18
GAMBAR 3.5. DIAGRAM ALIR SISTEM.....	19
GAMBAR 4.1. BENTUK RANCANGAN ALAT	22
GAMBAR 4.2. BENTUK WIRING HARDWARE.....	23

