

**RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI PENCEGAHAN VIRUS COVID 19
MELALUI DETEKSI SUHU TUBUH SECARA REAL TIME BERBASIS INFORMASI SUARA**

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi syarat
Mencapai Gelar Kesarjanaan Komputer Pada
Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Program Strata-1



Oleh:

WAFI ARIFIN

17.01.53.0019

21592

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK SEMARANG**

2021

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Wafi Arifin, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI PENCEGAHAN
VIRUS COVID 19 MELALUI DETEKSI SUHU TUBUH SECARA REAL
TIME BERBASIS INFORMASI SUARA**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.



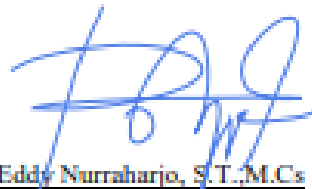
Wafi Arifin

NIM: 17.01.53.0019

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 15 Januari 2021



Eddy Nurraharjo, S.T.,M.Cs

NIDN:0628127301

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : fe@unisbank.ac.id

Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240 E-mail : info@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI PENCEGAHAN VIRUS COVID-19 MELALUI DETEKSI SUHU TUBUH SECARA REAL TIME BERBASIS INFORMASI SUARA

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 29 Januari 2021, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 8 Februari 2021

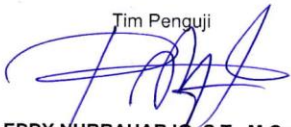
Yang Menyatakan



(WAFI ARIFIN)
NIM :17.01.53.0019

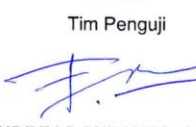
SAKSI 1

Tim Penguji


(EDDY MURRAHARJO, S.T., M.Cs.)

SAKSI 2

Tim Penguji


(FELIX ANDREAS SUTANTO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 3

Tim Penguji


(Dr. Drs. ERI ZULIARSO, M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

**RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI UNTUK
PENCEGAHAN VIRUS COVID 19 MELALUI DETEKSI SUHU TUBUH
SECARA REAL TIME BERBASIS INFORMASI SUARA**

Ditulis oleh:

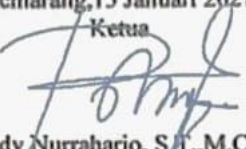
NIM : 17.01.53.0019

Nama : Wafi Arifin

Telah Dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 15 Januari 2021

Ketua


(Eddy Nurraharjo, S.T., M.CS.)
NIDN: 0628127301

Sekretaris


(Felix Andreas Sutanto, S.Kom., M.Cs.)
NIDN: 0625047801

Anggota


(Dr. Drs. Eri Zaliarso, M.Kom)
NIDN: 0623116801

Mengetahui,
Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang
Fakultas Teknologi Informasi
Dekan


(Kristophorus Hadiono, Ph.D)
NIDN: 0622027601

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Ya Tuhanku, lapangkan untukku dadaku, Dan mudahkanlah untuk urusanku, dan lepaskan kekakuan dari lidahku, agar mereka dapat dengan mudah mengerti perkataanku.”

(QS. Thaha Ayat 25-28)

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya skripsi ini kepada:

- *Kedua Orang tua yang selalu mendoakan dan mensupport dalam pembuatan skripsi ini.*
- *Dosen pembimbing, Bapak Eddy Nurraharjo, S.T., M.Cs. terimakasih telah membantu membimbing dan sudah mengarahkan saya dengan sabar sehingga terselesaikannya skripsi ini.*
- *Erlina Dwijayanti, Robby Birham Nurfajri, Salma Rana Kamila, Galuh Intan Kusuma, Berliana Siwi, dan teman teman Internet Club yang sudah selalu mensupport untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini.*
- *Seluruh mahasiswa, dosen, dan staff Universitas Stikubank Semarang.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM PERINGATAN DINI PENCEGAHAN VIRUS COVID 19 MELALUI DETEKSI SUHU TUBUH SECARA REAL TIME BERBASIS INFORMASI SUARA”** penulis dapat menyelesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr.Safik Faozi, S.H, M.Hum, selaku Rektor Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
2. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
3. Bapak Dr.Drs Eri Zuliarso, M.Kom, selaku ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.
4. Bapak Eddy Nurraharjo, S.T., M.Cs. selaku pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di fakultas teknologi informasi, Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
6. Bapak/ibu Dosen penguji yang telah bersedia menguji dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, motivasi, serta doa yang tak henti-hentinya kepada penulis.
8. Segala pihak terkait yang telah membantu dan memberikan semangat hingga skripsi ini dapat terselesaikan yang tidak bisa disebutkan namanya secara satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih kepada semuanya, dan pada akhirnya semoga penelitian ini berguna dan bermanfaat sebagai mana fungsinya.

Semarang, Januari 2021


(Wafi Arifin)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR ...	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	2
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	4
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR TABEL	11
<i>ABSTRAK</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2.1 Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2.2 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Analisa Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tahap Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Flowchart	Error! Bookmark not defined.
3.4 Diagram Blok Hardware Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5 Deskripsi Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI	Error! Bookmark not defined.
4.1 Implementasi Hardware	Error! Bookmark not defined.

4.2	Perakitan Perangkat Keras (Hardware).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Rangkaian Sensor Suhu Gy-906.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Rangkaian Sensor Ultrasonik.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Rangkaian LCD 16x2 I2C.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Rangkaian DF MP3 Player & Speaker.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Rangkaian Buzer.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Rangkaian Keseluruhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Implementasi Software.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Integrasi Perangkat Lunak.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Arduino IDE 1.8.12.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Software PLX-DAQ.....	Error! Bookmark not defined.
4.5	Program Alat Termometer suhu.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.1	Penggunaan Library.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Void Setup.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	Void Loop.....	Error! Bookmark not defined.
4.6	Pengujian Alat.....	Error! Bookmark not defined.
4.6.1	Pengujian Sensor Suhu (GY-906).....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		Error! Bookmark not defined.
5.1	KESIMPULAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Diagram Blok Sistem Termometer Suhu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 3 Arduino Uno R3.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 4 Speaker 0,5 8ohm.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 5 LCD I2C.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 6 Sensor MLX90614.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 7 Sensor Ultrasonik.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 8 Adaptor 12V.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 9 Df Player Mini	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Rangkaian Gy-906 Sensor.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Rangkaian Sensor Ultrasonic	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Rangkaian LCD I2C	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Rangkaian DF mp3 Player & Speaker.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Rangkaian Buzzer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Rangkaian Keseluruhan Alat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Setting Arduino IDE 1.8.12	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Setting Port Arduino.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Program yang berhasil di upload	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Program yang gagal di upload.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Setting Software PLX-Daq	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 Hasil Rekap Data PLX-Daq.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Script Sensor Gy-906.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 14 Pengujian Akurasi Sensor Suhu GY 906 dengan Termogun.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 15 Hasil Rekap Software Plx daq.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Keterangan Spesifikasi Arduino **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 1 Keterangan Rangkaian Perangkat Keras Arduino **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Pengujian Akurasi Sensor GY-906 dan Thermogun **Error! Bookmark not defined.**