

**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERITAHUAN OTOMATIS
MENGUNAKAN SENSOR GERAK PIR (*PASSIVE INFRA RED*)
BERBASIS AUDIO UNTUK MEMBERI HIMBAUAN PROTOKOL
KESEHATAN DI KANTOR BADAN PENELITIAN, PENGEMBANGAN
DAN INOVASI DAERAH KABUPATEN BULELENG**



OLEH :

**WILDANUN MUKHOLLADUN
NIM. 1415061021**

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2021**



**RANCANG BANGUN ALAT PEMBERITAHUAN OTOMATIS
MENGUNAKAN SENSOR GERAK PIR (*PASSIVE INFRA RED*)
BERBASIS AUDIO UNTUK MEMBERI HIMBAUAN PROTOKOL
KESEHATAN DI KANTOR BADAN PENELITIAN, PENGEMBANGAN
DAN INOVASI DAERAH KABUPATEN BULELENG**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Teknik Elektro**

**Oleh :
WILDANUN MUKHOLLADUN
1415061021**

**PRODI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2021

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR
SARJANA PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Nyoman Santi yadnya, S.Si., M.T.
NIP. 197106161999031007

Pembimbing II



Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T.
NIP. 196608181998021001

Skripsi oleh Wildann Mukholladun

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada

Hari :

Tanggal :

Penguji 1,



Dr. Nyoman Satriyandya, S.Si., M.T.

NIP. 197106161999031007

(Ketua)

Penguji 2,



Dr. I Gele Ratnaya, S.T., M.Pd.

NIP. 197301092002121001

(Anggota)

Penguji 3,



Wayan Mahardika Prasetya Wiratama, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199310042019031010

(Anggota)

Ditunjuk oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan.

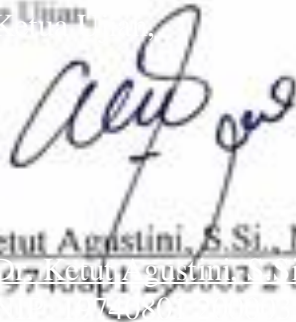
Pada

Hari :

Tanggal :


Menguraikan

Ketua Ujian,



Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP. 19740501 2003 2 001

Sekretaris Ujian,




Dr. Agus Adharta, S.T., M.T.
NIP. 19650501 1982 1 001

Mengetahui,

Rektor Universitas Pendidikan Ganesha




Dr. Hede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710616 199602 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul **“Rancang Bangun Alat Pemberitahuan Otomatis Menggunakan Sensor Gerak PIR (*Passive Infra Red*) Berbasis Audio”**, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja,



Wildanun Mukhollandun
NIM. 1415061021

MOTTO

“- KEJARLAH MIMPIMU DENGAN TIDUR YANG CUKUP-“

(-Wildanun Mukholladun-)



PRAKATA

Puja dan puji syukur di panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nyalah, sehingga Skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Alat Pemberitahuan Otomatis Menggunakan Sensor Gerak PIR (*Passive Infra Red*) Berbasis Audio untuk memberi himbuan protokol kesehatan dikantor Badan Penelitian, Pengembangan Dan Inovasi Daerah Kabupaten Buleleng”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam menyelesaikan skripsi ini, ditemukan berbagai kendala dalam proses penyusunan, akan tetapi berkat bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak yang bersangkutan dapat diatasi.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha)
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha)
3. Bapak Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri.
4. Bapak Dr. Agus Adiarta, S.T., M.T., selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro dan juga sekaligus selaku Pembimbing II yang telah memberikan izin, bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis untuk melakukan penelitian.
5. Bapak Dr. Nyoman Santiyadnya, S.Si. , M.T., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan petunjuk kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Dosen beserta Staf di lingkungan Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta nasehat dalam penyusunan skripsi ini.

7. Bapak Dr. I Gede Wiartana, M.Kes., selaku Kepala Badan Penelitian, Pengembangan Dan Inovasi Daerah Kabupaten Buleleng yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian dikantor Badan Penelitian, Pengembangan Dan Inovasi Daerah Kabupaten Buleleng,.
8. Bapak I Putu Adhy Wicaksana Indra Saputra, S.Kom., selaku kepala sub. Bidang inovasi dan teknologi, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Rekan-rekan Team Rono Rene Hore yang banyak memberi support dan motivasi bagi penulis.
10. Ibu Murdiah dan bapak Mushoffan selaku kedua orang tua penulis beserta seluruh keluarga besar kami, yang selalu memberi motivasi, dukungan, semangat serta doa yang membuat penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Disadari sepenuhnya skripsi ini masih sangat sederhana sehingga diharapkan pendapat, saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi kesempurnaannya. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah banyak berpartisipasi dalam penyelesaian skripsi ini.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI	v
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN	vi
PERNYATAAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian.....	7
1.6 Manfaat	7
1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	8
1.8 Pentingnya Penelitian.....	8
1.9 Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian.....	9
BAB II	11
KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Kajian Teori	11

2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan	25
2.3 Kerangka Berfikir	26
2.4 Hipotesis	28
BAB III	30
METODE PENELITIAN	30
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	30
3.2 Model Penelitian Pengembangan	30
3.3 Prosedur Penelitian Pengembangan	31
3.4 Subjek Uji Coba	35
3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	36
3.6 Metode dan Teknik Analisa Data.....	43
BAB IV	47
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Penelitian	47
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	70
BAB V	72
PENUTUP	72
5.1 Rangkuman	72
5.2 Simpulan	72
5.3 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Klasifikasi Penilaian Validasi Ahli Media dan Ahli Isi.....	40
Tabel 3.2 Klasifikasi Penilaian Respons Staff Terhadap Media	40
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Isi.....	41
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media.....	42
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Media Alat Untuk Staff.....	42
Tabel 3.6 Klasifikasi Tingkat Kelayakan Berdasarkan Persentase	44
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Respon Staff.....	46
Tabel 4.1 Hasil Angket Oleh Ahli Media Alat.....	54
Tabel 4.2 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi/Isi.....	57
Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	59
Tabel 4.4 Rentang Skor Uji Coba Kelompok Kecil.....	62
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Rentang Skor Uji Kelompok Kecil.....	62
Tabel 4.6 Jumlah Responden Pada Kelompok Kecil.....	63
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba Kelompok Besar	64
Tabel 4.8 Rentang Skor Uji Kelompok Besar.....	67
Tabel 4.9 Hasil Klasifikasi Rentang Skor Uji Kelompok Besar.....	67
Tabel 4.10 Jumlah Responden Pada Kategori Kelompok Besar.....	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sensor Gerak PIR (Passive Infra red).....	13
Gambar 2.2 Modul audio player.....	15
Gambar 2.3 Adaptor DC.....	15
Gambar 2.4 Kotak Cassing.....	16
Gambar 2.5 Jack DC.....	16
Gambar 2.6 Saklar ON OFF.....	17
Gambar 2.7 LED.....	18
Gambar 2.8 Resistor.....	19
Gambar 2.9 Transistor.....	20
Gambar 2.10 Memory Micro SD.....	20
Gambar 2.11 Speaker.....	21
Gambar 2.12 Rangkaian.....	22
Gambar 2.13 Bagan Kerangka Berfikir.....	28
Gambar 3.1 Langkah-Langkah Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Gambar Desain Rangkaian	49
Gambar 4.2 Uji Rangkaian Dengan Breadboard.....	51
Gambar 4.3 Perakitan Komponen Kedalam Kotak Cover.....	52
Gambar 4.4 Hasil Alat Yang Sudah Jadi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Permohonan Data
Lampiran 2. Surat Keterangan Persetujuan Pengambilan Data
Lampiran 3. Validasi Oleh Ahli Media.....
Lampiran 4. Validasi Oleh Ahli Isi.....
Lampiran 5. Daftar Nama Responden
Lampiran 6. Uji Coba Kelompok Kecil
Lampiran 7. Uji Coba Kelompok Besar.....
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....
Lampiran 9. SK.....

