



UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KELAYAKAN FLUIDA
HIDROLIK PADA PESAWAT TERBANG MENGGUNAKAN SENSOR
INFRARED DAN SENSOR WARNA TCS3200 BERBASIS ARDUINO
UNO ATMEGA 328**

**BANGKIT ABIMANYU
NIM. 193600059**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

Unipa Surabaya

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KELAYAKAN FLUIDA
HIDROLIK PADA PESAWAT TERBANG MENGGUNAKAN SENSOR
INFRARED DAN SENSOR WARNA TCS3200 BERBASIS ARDUINO
UNO ATMEGA 328**

**BANGKIT ABIMANYU
NIM. 19360059**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2023**

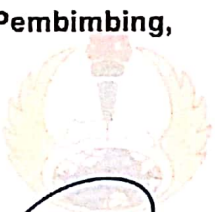


Lembar Persetujuan Pembimbing

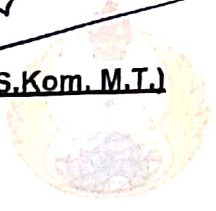


Skripsi ini dinyatakan Siap diujikan

Pembimbing,



(Dwi Hastuti, S.Kom. 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 : Senin

Tanggal : 26 Juni

Tahun : 2023

Panitia Ujian,

Ketua : Dr. Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T.

Dekan

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

Ketua Program Studi

Anggota : Sagita Rochman, S.T., M.Si.

Penguji I

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

Penguji II



(Handwritten signatures in blue ink)





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 ☎

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

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada

Hari, tanggal : JUMAT, 14 JULI 2023
Jam : 08:00 - 09:30
Tempat : RUANG DOSEN TE LANTAI 3 (H.306)

Telah dilaksanakan Ujian Skripsi:

Nama Mahasiswa : BANGKIT ABIMANYU
NIM : 193600059
Program Studi : TEKNIK ELEKTRO
Judul : RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI KELAYAKAN FLUIDA
HIDROLIK PADA PESAWAT TERBANG MENGGUNAKAN SENSOR INFRARED
DAN SENSOR WARNA TCS3200 BERBASIS ARDUINO UNO ATMEGA 328
Bidang Keahlian : ELEKTRO
Tanda Tangan : Rfa

Saran-saran perbaikan :

1. Revisi daftar pustaka, tabel pengambildata
2. Data perhitungan, kesimpulan dan saran

Tim Penguji

Nama

1. Sagita Rochman
2. Adi curianu

(Tanda tangan)

*) 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 atas kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat dan ridhonya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Elektro pada Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Ucapan Terima kasih Dan penghargaan penulis sampaikan kepada Semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Skripsi. Tidak lupa penulis ucapkan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Kedua Orang Tua dan Istri penulis, terima kasih atas dukungan moral dan materinya
3. Ibu Dr. Yunia Dwi Nurcahyanie, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
4. Bapak Akbar Sujiwa, S.Si, M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro
5. Ibu Dwi Hastuti, S.Kom, M.T. Selaku Dosen Pembimbing
6. Seluruh Dosen beserta Staf di Program Studi Teknik Elektro dan Fakultas Teknik
7. Teman-teman Prodi Teknik Elektro Angkatan 2019 atas kekompakannya

Penulis juga menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran membangun guna penyempurnaan rancangan ini kedepannya. Dengan segala kerendahan hati, penulis mempersembahkan Skripsi ini, semoga bermanfaat bagi pembaca dan penulis untuk dunia penerbangan pada umumnya. Terima kasih.

Surabaya, 12 Juni 2023

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Seorang teman seangkatan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pernah berkata, jika mempunyai sebuah tujuan, maka buatlah batas waktu untuk mencapai tujuan tersebut, sehingga hal inilah yang membuat penulis memacu dirinya sampai batas maksimal sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, diwaktu yang tepat.

Skripsi atau Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT pencipta semesta alam yang telah memberiku hidup dan rezki-Nya.
2. Ayah dan Ibu tercinta terimakasih atas dukungan dan pengorbanannya sungguh cinta kasih ayah dan ibu yang tulus doa serta kasih sayangnya tak akan pernah saya lupakan.
3. Untuk istriku dan anakku terima kasih doa dan dukungannya.
4. Untuk teman - teman teknik elektro angkatan 2019, semoga persahabatan kita semua tetap terjaga sampai akhir hayat.

SURAT PERNYATAAN

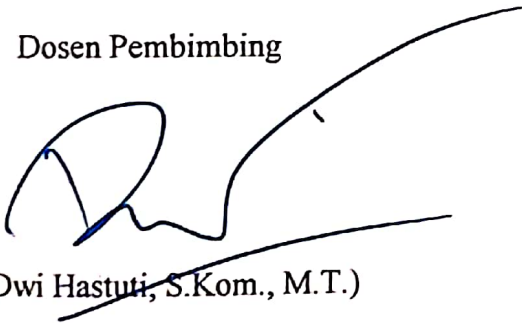
Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Bangkit Abimanyu
NIM : 193600059
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Rancang bangun alat pendeteksi kelayakan fluida hidrolis pada pesawat terbang menggunakan sensor infrared dan sensor warna TCS3200 berbasis arduino uno atmega328
Dosen Pembimbing : Dwi Hastuti, S.Kom., M.T

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, 12 Juni 2023

Dosen Pembimbing



(Dwi Hastuti, S.Kom., M.T.)

Mahasiswa



(Bangkit Abimanyu)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PANITIA UJIAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	1
C. Ruang Lingkup.....	1
D. Tujuan Dan Manfaat.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Fluida Hidrolik.....	2
B. Perawatan Pesawat Udara.....	4
C. Arduino Uno	6
D. DC Power Adaptor.....	8
E. LCD (Liquid Cristal Display)	9
F. Sensor IR (Infrared)	9
G. Sensor Warna (TCS3200).....	10
H. Profil Perusahaan	11
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	13
B. Rancangan Produk.....	13
C. Uji Produk.....	14
D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	14
E. Metode Analisa Data	15
BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil dan Evaluasi Produk.....	16
B. Penyajian Data	19
C. Analisis Data.....	20
D. Pembahasan	23

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26