

**SISTEM *MONITORING* CERDAS RUANG GE 309 POLTEKBA
BERBASIS IoT DENGAN MENGGUNAKAN *FLUTTER***

TUGAS AKHIR



**Politeknik Negeri
Balikpapan**

OLEH :

RASTRA NAUFAL WAHYU PRATAMA

NIM. 982021034

**POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN
JURUSAN REKAYASA ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LISTRIK**

2024

SISTEM *MONITORING* CERDAS RUANG GE 309 POLTEKBA
BERBASIS IoT DENGAN MENGGUNAKAN *FLUTTER*

TUGAS AKHIR

KARYA TULIS INI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR AHLI MADYA DARI
POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN



**Politeknik Negeri
Balikpapan**

OLEH :

RASTRA NAUFAL WAHYU PRATAMA

NIM. 982021034

POLITEKNIK NEGERI BALIKPAPAN
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LISTRIK

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM *MONITORING* CERDAS RUANG GE 309 POLTEKBA
BERBASIS IoT DENGAN MENGGUNAKAN *FLUTTER*

OLEH :

RASTRA NAUFAL WAHYU PRATAMA

NIM. 982021034

Pembimbing I,



Mikail Eko Prasetyo Widagda, S.T., M.T.

NIP. 197807012021211008

Pembimbing II,



Hadiyanto, S.T.,M.Eng

NIP. 198007082014041001

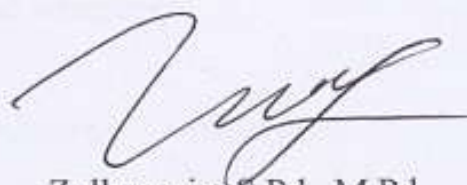
Penguji I,



Dwi Lesmidayarti S.T., M.Kom.

NIP. 198605032019032011

Penguji II,



Zulkarnain, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199301042020121005

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Rekayasa Elektro,



Drs. Armin, M.T

NIP.196408211988031006

Ketua Program Studi
Teknologi Listrik,



Hadiyanto, S.T.,M.Eng

NIP. 198007082014041001

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Politeknik Negeri Balikpapan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : RASTRA NAUFAL WAHYU PRATAMA
NIM : 982021034
Program Studi : TEKNOLOGI LISTRIK
Judul Tugas Akhir : Sistem *Monitoring* Cerdas Ruang GE 309 POLTEKBA
Berbasis IoT Dengan Menggunakan *Flutter*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan hak kepada Politeknik Negeri Balikpapan untuk menyimpan, mengalih media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Balikpapan

Pada tanggal : 24 Juli 2024

Yang menyatakan.



RASTRA NAUFAL WAHYU PRATAMA

NIM. 982021034

SURAT PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rastra Naufal Wahyu Pratama

NIM : 982021034

Tempat / Tanggal Lahir : 23 September 2003

Program Studi : Teknologi Listrik

Menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul **“Sistem *Monitoring* Cerdas RUANG GE 309 POLTEKBA Berbasis IoT Dengan Menggunakan *Flutter*”** adalah hasil karya sendiri baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam kutipan yang disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar – benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Balikpapan, 24 Juli 2024

Mahasiswa,



RASTRA NAUFAL WAHYU PRATAMA

NIM. 982021034

Abstract

This final project designs and builds an intelligent IoT-based monitoring system for the GE 309 room at the Balikpapan State Polytechnic using Flutter. The system monitors temperature, humidity, light, and air quality, then sends data to a mobile application for user display and control. The research uses the waterfall model, covering needs analysis, design, implementation, testing, and evaluation. Test results show the system can effectively monitor and control the room in real-time. This system is expected to improve room management efficiency, user comfort, and serve as a learning tool.

Keywords: Intelligent Monitoring System, IoT, Flutter

Abstrak

Tugas akhir ini merancang dan membangun sistem monitoring cerdas berbasis IoT untuk RUANG GE 309 POLTEKBA di Politeknik Negeri Balikpapan menggunakan *Flutter*. Sistem ini memonitoring suhu, kelembaban, cahaya, dan kualitas udara, lalu mengirimkan data ke aplikasi *mobile* untuk ditampilkan dan dikendalikan pengguna. Penelitian menggunakan model *waterfall*, mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat bekerja baik memonitoring dan mengontrol ruangan secara *real-time*. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan ruangan, kenyamanan pengguna, dan bermanfaat sebagai alat bantu pembelajaran.

Kata kunci: Sistem Monitoring Cerdas, IoT, *Flutter*