

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING TEGANGAN LISTRIK  
DAN SUHU RUANGAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS*  
(Studi Kasus: Ruang Server Universitas Amikom Purwokerto )**

**Skripsi**



Disusun oleh

**Fikri Khoerul Azmi**

**21SA1192**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING TEGANGAN LISTRIK  
DAN SUHU RUANGAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS*  
(Studi Kasus: Ruang Server Universitas Amikom Purwokerto )**

**Skripsi**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1  
pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

**Fikri Khoerul Azmi**

**21SA1192**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO**

**2025**

## PERSETUJUAN

### **RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING TEGANGAN LISTRIK DAN SUHU RUANGAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS* (Studi Kasus: Ruang Server Universitas Amikom Purwokerto )**

#### **Skripsi**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fikri Khoerul Azmi**

**21SA1192**

telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 04 Februari 2025

**Dosen Pembimbing 1,**

**Dosen Pembimbing 2,**

**Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng.**  
**NIDN. 0610108602**

**Darso, S.T., M.T.**  
**NIDN. 0618118803**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Tanggal 22 Februari 2025

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer**  
**Dekan,**

**Kaprodi Informatika**

**Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.**  
**NIK. 2012.09.1.009**

**Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs.**  
**NIK. 2013.09.1.017**

**PENGESAHAN**

**Skripsi**

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING TEGANGAN LISTRIK  
DAN SUHU RUANGAN BERBASIS *INTERNET OF THINGS*  
(Studi Kasus: Ruang Server Universitas Amikom Purwokerto )**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Fikri Khoerul Azmi**

**21SA1192**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 22 Febuari 2025

**Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si.**  
**NIDN. 0602127301**

---

**Rizki Wahyudi, M.Kom.**  
**NIDN. 1020108602**

---

**Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng.**  
**NIDN. 0610108602**

---

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Tanggal 22 Febuari 2025

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer**  
**Dekan**

**Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.**  
**NIK. 2012.09.1.009**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Fikri Khoerul Azmi  
NIM : 21SA1192  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Monitoring Tegangan dan Suhu Ruangan Berbasis *Internet Of Things*  
Dosen Pembimbing 1 : Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng.  
Dosen Pembimbing 2 : Darso S.T., M.T.

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 04 Februari 2025

Yang menyatakan,

Bermaterai 10000
---------------------

**Fikri Khoerul Azmi**  
NIM. 21SA1192

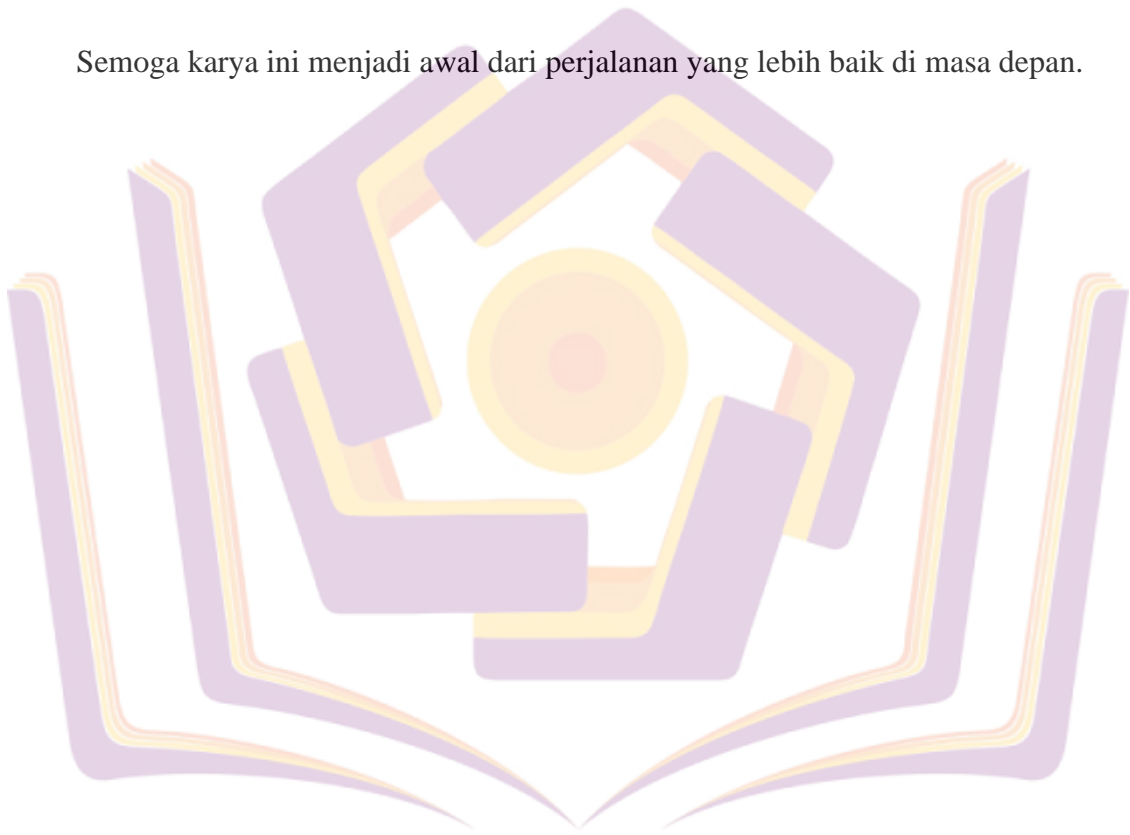
## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Yang Mahakuasa, atas limpahan rahmat, kasih sayang, dan hidayah-Nya yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Karya ini dengan tulus penulis persembahkan kepada:

1. Untuk Orang tua tercinta Ibu Laeli serta seluruh keluarga besar yang senantiasa mendoakan, memberikan cinta, dukungan, dan motivasi yang tiada henti, baik secara moral maupun material.
2. Untuk Muhammad Fawaaz Alfaza dan Alisa Qotrunnada adik saya tercinta, terima kasih telah menjadi sumber kebahagiaan dan tawa di tengah perjalanan yang penuh tantangan ini. Dukungan dan semangatmu, meskipun sederhana, selalu memberikan saya kekuatan untuk terus melangkah. Semoga apa yang saya capai hari ini dapat menjadi inspirasi dan kebanggaan bagi kita semua.
3. Bagus Adhi Kusuma,S.T., M.Eng dan Darso,S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan dedikasi telah membimbing penulis dalam proses penyelesaian laporan ini.
4. Kepada Bapak/Ibu Dosen Prodi Informatika, terima kasih atas ilmu, arahan, dan bimbingan yang tulus selama ini. Kesabaran dan dedikasi kalian menjadi cahaya viii yang menerangi jalan saya dalam menyelesaikan studi ini. Semoga ilmu yang telah kalian bagikan menjadi bekal berharga yang dapat saya manfaatkan dan terus saya kembangkan di masa depan

5. Seluruh teman-teman Prodi Informatika Angkatan 2021, khususnya kelas IF21D yang telah menjadi teman seperjuangan, memberikan bantuan, motivasi, dan kenangan indah selama masa perkuliahan.
6. Diri sendiri, yang telah berjuang tanpa menyerah, melangkah meski di tengah rintangan, dan selalu berusaha menikmati setiap proses dengan ketulusan dan ikhlas.

Semoga karya ini menjadi awal dari perjalanan yang lebih baik di masa depan.



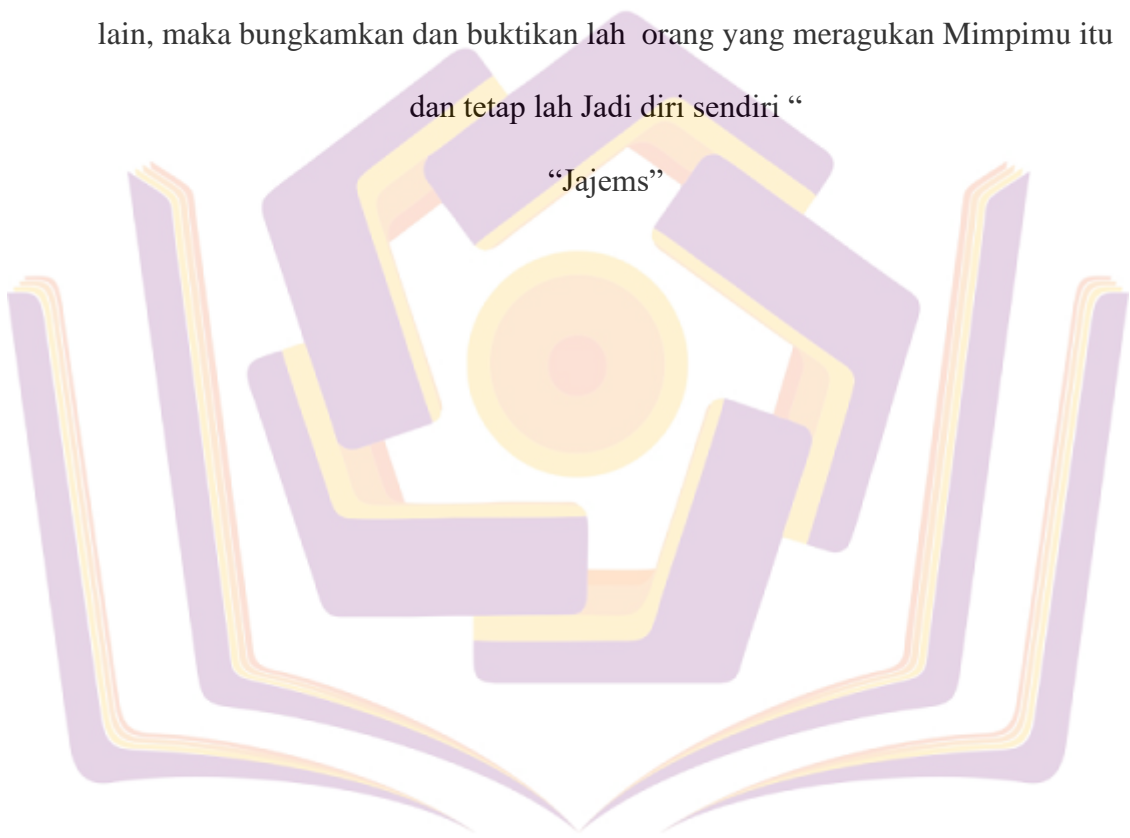
## HALAMAN MOTTO

“ Hidup bukan seberapa banyak anda memukul,tapi seberapa kuat anda menerima  
pukulan dan tetap berdiri”

“TNI”

“kejarlah mimpimu itu dan jadikan kenyataan, meskipun itu diatas keraguan orang  
lain, maka bungkamkan dan buktikan lah orang yang meragukan Mimpimu itu  
dan tetap lah Jadi diri sendiri “

“Jajems”





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpah kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW, beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. terselesaikannya penyusunan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Tegangan Listrik dan Suhu Berbasis *Internet Of Things*” ini mempunyai tujuan, yaitu selain sebagai syarat kelulusan juga untuk mengukur kemampuan penulis dalam mengimplementasikan hasil dari pembelajaran yang didapat.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Meskipun demikian, penulis tetap mengupayakan usaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, baik moral maupun material. Maka dalam kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan hidayah yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
3. Bapak Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.

4. Bapak Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs., selaku Kaprodi Informatika Universitas Amikom Purwokerto.
5. Bagus Adhi Kusuma, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing skripsi 1 yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan, nasihat serta arahnya hingga terwujudnya skripsi ini.
6. Darso, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing skripsi 2 yang juga tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan, nasihat serta arahnya hingga terwujudnya skripsi ini.
7. Ibu Khairunnisak Nur Isnaini, M.Kom., selaku dosen pembimbing akademik Informatika 21 D.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat serta sebagai motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua teman-teman yang telah memberikan dukungan dan bantuan untuk penulis terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah mereka berikan dengan berlipat-lipat kebaikan, memberikan kesehatan, serta melindungi dan menolong mereka di dunia dan akhirat. Aamiin yaa Rabbal'Alamin.

Penulis,