

LAMPU PINTAR: MENGENDALIKAN PENCAHAYAAN JARAK JAUH DENGAN ESP32 DAN BLYNK

ARTIKEL ILMIAH

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH :

MUHAMMAD HAMKA
21.081.00.037

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
TAHUN 2025**

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH ARTIKEL

JUDUL : LAMPU PINTAR: MENGENDALIKAN PENCAHAYAAN
JARAK JAUH DENGAN ESP32 DAN BLYNK

NAMA : MUHAMMAD HAMKA
NPM : 2108100037
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI

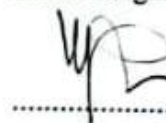
Telah Diuji Dan Dinyatakan Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 31 Juli 2025

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Rahmadani Pane, S. Kom., M. Kom
NIDN : 0110058601

Tanda Tangan



Penguji II (Anggota)

Nama : Dr. Iwan Purnama, S. Kom., M. Kom
NIDN : 0112029202



Penguji III (Anggota)

Nama : Budianto Bangun, S. Sos., M. Kom
NIDN : 0119079401

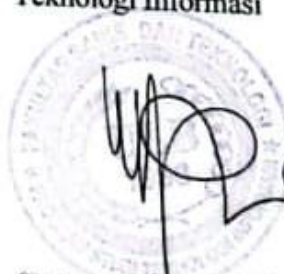
Rantauprapat, 10 September 2025

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Iwan Purnama, S. Kom., M. Kom)
NIDN. 0112029202

Ka. Prodi Studi,
Teknologi Informasi



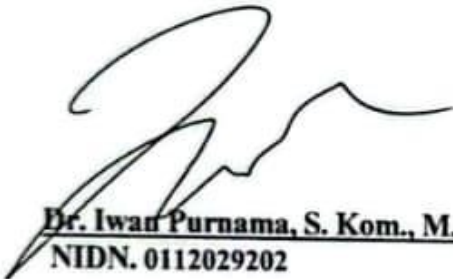
(Rahmadani Pane, S. Kom., M. Kom)
NIDN. 0110058601

LEMBAR PENGESAHAN/ PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

JUDUL : LAMPU PINTAR: MENGENDALIKAN PENCAHAYAAN
JARAK JAUH DENGAN ESP32 DAN BLYNK
NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD HAMKA
NPM : 2108100037
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI

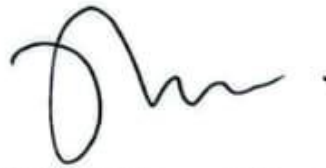
DISETUJUI SEBAGAI PENGGANTI TUGAS AKHIR
Pada Tanggal 31 Juli 2025

Pembimbing I



Dr. Iwan Purnama, S. Kom., M. Kom
NIDN. 0112029202

Pembimbing II



Budianto Bangun, S. Sos., M. Kom
NIDN. 0119079401

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUHAMMAD HAMKA
NPM : 2108100037
Judul Artikel : LAMPU PINTAR : MENGENDALIKAN PENCAHAYAAN
JARAK JAUH DENGAN ESP32 DAN BLYNK

Dengan ini penulis menyatakan bahwa artikel ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan artikel ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 4 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan,



MUHAMMAD HAMKA

NPM. 2108100037

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : MUHAMMAD HAMKA
NPM : 2180180037
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI
JUDUL PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI : LAMPUPINTAR: MENGENDALIKAN
PENCAHAYAAN JARAK JAUH
DENGAN ESP32 DAN BLYNK

JENIS LUARA : ARTIKEL
DIPUBLIKASIKAN DI : Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan
Sains
ISSN/ISBN : 3030-8011 (Media Online)
VOLUME, NOMOR, TAHUN : Vol 3, No 1, July 2025
TERINDEKS PADA : ☐ SCOPUS Q
☐ SINTA
☐ COPERNICUS
☐ DOAJ
☒ LAINNYA. (Sainteks Procceding)

BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA PUBLIKASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI DENGAN JUDUL:

IMPLEMENTASI METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK (CNN) DALAM
MENENTUKAN TINGKAT KEMATANGAN BUAH MANGGA BERDASARKAN CITRA
WARNA

DIPUTUSKAN:

- ☐ 1 MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI
☒ 2 TIDAK PERLU MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN
PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Disahkan pada tanggal : 31 Juli 2025

Diketahui Oleh:

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Ivan Purnama, S. Kom., M. Kom)
NIDN. 0112029202

Ka. Prodi Studi,
Teknologi Infromasi



(Rahmadani Pane, S. Kom., M. Kom)
NIDN. 0110058601

KATA PENGANTAR

Assalamualikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subbhanahu Wa'taala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil akhir dengan judul “Perancangan dan Implementasi GPS *Tracker* Berbasis Arduino Untuk *Monitoring* Lokasi Hewan Ternak Menggunakan Komunikasi SMS”, sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 di Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa terdapat banyak pihak yang telah memberikan dukungan, baik berupa arahan, bimbingan, maupun motivasi. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA, selaku pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Halomoan Nasution, M.H. Selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbautu.
3. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
4. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dan selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi dan selaku Dosen Penguji, yang juga telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis.

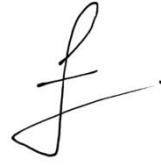
6. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Ucapan terima kasih yang paling dalam penulis sampaikan kepada Ayah dan Ibu tercinta. Terima kasih atas segala doa, cinta, kesabaran, dan dukungan tanpa henti yang telah diberikan sejak awal hingga saat ini. Tanpa pengorbanan dan restu kalian, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini. Setiap keberhasilan yang penulis raih merupakan hasil dari kerja keras, doa, dan kasih sayang kalian.
8. Terima kasih yang tak terhingga kepada sahabat dan teman seperjuangan Jurusan Teknologi Informasi 2021. Terima kasih atas dukungan, motivasi, dan kebersamaan yang membuat perjalanan ini terasa lebih ringan. Setiap candaan, diskusi hingga larut malam, serta semangat yang kita bagi bersama adalah bagian berharga yang tidak akan pernah terlupakan. Skripsi ini bukan hanya hasil kerja keras pribadi, tetapi juga buah dari kebersamaan yang kita rajut dalam perjuangan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini ke depannya.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya dan dapat memberikan kontribusi yang positif, khususnya dalam pengembangan teknologi berbasis Arduino.

Rantauprapat, 31 Juli 2025

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'f' shape with a horizontal line extending to the right and a small dot at the end.

MUHAMMAD HAMKA
NPM. 2108100037

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH ARTIKEL	i
LEMBAR PENGESAHAN/ PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR TINDAK LANJUT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
PRINT OUT INDEKSING JOURNAL	ix
PRINT OUT SERTIFIKAT JOURNAL	x

PRINT OUT INDEKSING JOURNAL

PROSIDING
Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains

ISSN 3030-6011 (online)

Register Login
Submissions Contact
About the Journal Archives

REGISTER LOGIN CURRENT SUBMISSIONS ABOUT - EDITORIAL TEAM REVIEWER

HOME / ARCHIVES / VOL. 3 NO. 1 (2025): SAINTEKS PROCEEDING - JULY 2025 / Articles

Lampu Pintar: Mengendalikan Pencahayaan Jarak Jauh dengan ESP32 dan Blynk

Muhammad Hamka
Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat

Iwan Purnama
Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat

Budianto Bangun
Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat

Keywords: nternet of Things (IoT), ESP32, Blynk, Lampu Pintar, Smart Home

ABSTRACT Perkembangan teknologi Internet of Things (IoT) mendorong hadirnya berbagai inovasi dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah sistem pencahayaan pintar (*smart lighting*). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem lampu pintar yang dapat dikendalikan secara jarak jauh menggunakan mikrokontroler ESP32 dan aplikasi Blynk. Metode yang digunakan adalah pendekatan Research and Development (R&D), dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan prototipe, hingga tahap uji coba. Sistem ini dirancang agar pengguna dapat mengontrol lampu melalui perangkat seluler yang terhubung ke internet. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja secara efektif dan responsif baik dalam mode manual maupun otomatis. Sistem ini juga mudah diimplementasikan dan memiliki potensi untuk diterapkan secara luas pada lingkungan rumah tangga, khususnya dalam mendukung konsep smart home yang hemat energi dan efisien. Dengan demikian, sistem lampu pintar ini dapat menjadi solusi teknologi sederhana namun fungsional bagi masyarakat dalam mengelola pencahayaan rumah secara modern.

REFERENCES

Adi Ahmad, Maulana, R., & Akmal, K. (2024). Data Privacy and Security in the Age of IoT A Comprehensive Study on Information System Vulnerabilities. *Journal Informatic, Education and Management (JIEM)*, 6(2), 1-7. <https://doi.org/10.61992/jiem.v6i2.78>

Darmayanti, R., Ma'ruf, D., Hasanudin, Eriyanti, R. W., & Hudha, A. M. (2022). Rancangan Penelitian RnD.

Gregorius Radithya, L., Saputri, F. R., & Hadi Prasetya, I. (2023). Design of an IoT-Based Automatic Switching System Using Blynk Software. *Journal of Applied Research In Computer Science and Information Systems*, 1(2), 80-85. <https://doi.org/10.61098/jarcs.v1i2.59>

Hadi, A. (2022). Bridging Indonesia's Digital Divide: Rural-Urban Linkages? *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 22(1), 17. <https://doi.org/10.22146/jsp.31835>

Hercog, D., Lerher, T., Trunti?, M., & Težak, O. (2023). Design and Implementation of ESP32-Based IoT Devices. *Sensors*, 23(15). <https://doi.org/10.3390/s23156739>

Hildayanti, A., & Machrizzandi, M. S. (2020). the Application of Iot (Internet of Things) for Smart Housing Environments and Integrated Ecosystems. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 7(1), 80. <https://doi.org/10.24252/nature.v7i1a6>

Malatesh, S. H., Khan, M. D. S., Preetham, K. A., Nelwade, R. S., & M. S. B. (2025). IoT-Enabled Smart Street Lighting System with Traffic Density Control. 11(12), 8802-8805.

PDF

PUBLISHED

2025-07-31

ISSUE

[Vol. 3 No. 1 \(2025\): SAINTEKS PROCEEDING - JULY 2025](#)

SECTION

Articles

ARTICLE TEMPLATE



Article template
Indonesia

Submit a Manuscript

MAIN MENU

[Focus and Scope](#)

[Editorial Team](#)

[Reviewer](#)

[Contact Us](#)

[Submission of Manuscripts](#)

[Publication Ethics](#)

[Author Guidelines](#)

[Visitor Statistic](#)

[Publisher](#)

[Author Fee](#)

[Indexing](#)

[Open Access](#)

[Copyright and License](#)

[Peer Reviewer Process](#)

Archiving Policy

VISITORS COUNTER

22449

View SAINTEKS

Visitors

20,568	38
764	36
615	33
287	30
56	27

FLAG counter

SAINTEKS History



CURRENT ISSUE

2025 1.0

2024 2.0

2023 2.0

LANGUAGE

PRINT OUT SEMINAR NASIONAL



SAINTEKS 2025

SABTU, 14 Juni 2025 | 08:15 WIB

 HOTEL GRAND IMPRESSION | HYBRID

SEMINAR NASIONAL

Teknologi Komputer & Sains

"Integrasi AI dalam Membangun Ekosistem Ekonomi Global"



Open Speech



Dr. Suginam, S.E., M.Ak.
Univ. Harapan Medan,
Direktur ADA Research Center



Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.Si., Ph.D
Rektor Universitas Labuhanbatu

Keynote Speaker



Dr. Ruziana Binti Mohamad Rasli
Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia



Dr. Agus Perdana Windarto
SIRKID Tulus Bangsa, Indonesia



Dr. Isyati Binti Suparman
Pusat Riset Tuarau Syed Shajudin, Perlis, Malaysia

Tanggal Penting

Batas Penerimaan Full Paper : **10 Juni 2025**
Registrasi dan Pembayaran : **10 Juni 2025**
Pelaksanaan Seminar
Hari/Tanggal : Sabtu, **14 Juni 2025**
Waktu Pelaksanaan : **08:15 WIB**

Biaya Pendaftaran

Pemakalah Umum/Dosen **Rp. 175.000,-**
Pemakalah Member ADA **Rp. 0,- (FREE)**
Pemakalah Mahasiswa **Rp. 100.000,-**
Partisipan (Non Pemakalah) **Rp. 20.000,-**

Fasilitas Pemakalah: eSertifikat, eProsiding, Publikasi Jurnal SINTA (Selected Paper), Ilmu yang bermanfaat, Relasi

Fasilitas Partisipan: eSertifikat & Materi

Bidang Kajian

Manajemen, Akuntansi, Ekonomi, Computer Science, Sains & Teknologi Terapan, Bioteknologi, Pertanian, Farmasi, Kesehatan, Teknik

Publikasi

Artikel akan dipublikasikan pada Jurnal SAINTEKS, Prosiding SAINTEKS ber ISSN, dan Jurnal Terakreditasi Sinta 4/5.

1. SAINTEKS : Jurnal Teknologi Komputer dan Sains
2. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains

Artikel Terpilih

Artikel terpilih sebanyak 30% akan di publikasikan pada jurnal Multidisiplin Ilmu (S4), Jurnal Computer Science (S5), Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi (S5), Jurnal Teknik (S5)

Invited Speaker



Dr. Dwikarni Musa
Indahnya Ciptaan Allah yang
Bersudut-Sudut, Keadan, Kelangkaan



Dr. Wardiyana, M.Si
ITS Jember, Jember,
Indonesia



Esmira Siera, Ph.D
Univ. Jember Indonesia
Jember, Indonesia



Dr. Hetty Rahayani
Univ. Muhammadiyah Jember,
Jember, Indonesia



Dr. Mayrizal, M.Si
Universitas Jember, Jember,
Indonesia



Dr. Iwan Purnama, M.Kom
Universitas Labuhanbatu, Indonesia



Dr. Sutarno, S.S., M.M.
Politeknik Cendana, Indonesia



Dr. Supriadi, S.S., MM, M.Si
Universitas Jember, Jember, Indonesia

Narahubung

Imam Saputra, M.Kom
(087892458405)
Dian Purnama Sari, M.M
(081396409203)

Pembayaran

Pembayaran dilakukan melalui
Rek **MANDIRI**
1060018939374 atas nama
ADA RESEARCH CENTER

Konfirmasi pembayaran
M. Syahrizal, M.Kom (082360777083)

Submission Artikel
<https://s.id/pemakalahsainteeks2025>

Info lebih lanjut <https://s.id/sainteeks2025>
Registrasi Peserta: <https://s.id/pesertasainteeks2025>

Co-Host:



STIM SUKMA