

DR. AHMAD HIDAYAT, S.KOM., M.KOM.

Dosen Informatika - Peneliti Machine Learning & Artificial Intelligence

RINGKASAN

Dosen dan peneliti di bidang Machine Learning, Artificial Intelligence, dan Natural Language Processing dengan lebih dari 12 tahun pengalaman di dunia akademik. Aktif mempublikasikan karya ilmiah di jurnal internasional bereputasi dan membimbing mahasiswa dalam berbagai penelitian inovatif.

RIWAYAT PENDIDIKAN

S3 - Ilmu Komputer

Universitas Teknologi Bandung

2015 - 2019

GPA: 3.92

S2 - Teknik Informatika

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

2012 - 2014

GPA: 3.85

S1 - Teknik Informatika

Universitas Gadjah Mada

2008 - 2012

GPA: 3.78

SMA - Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

SMA Negeri 1 Yogyakarta

2005 - 2008

PENGALAMAN KERJA

Dosen Tetap - Lektor Kepala

Universitas Islam Indonesia

August 2019 - Sekarang

Tanggung Jawab Utama:

- Mengajar mata kuliah: Machine Learning, Deep Learning, Artificial Intelligence, Algoritma dan Pemrograman, Struktur Data
- Membimbing mahasiswa S1 untuk Tugas Akhir (rata-rata 10-12 mahasiswa per tahun)
- Membimbing mahasiswa S2 untuk Tesis (3-4 mahasiswa per tahun)
- Melakukan penelitian di bidang Natural Language Processing dan Computer Vision
- Mempublikasikan hasil penelitian di jurnal internasional bereputasi (minimal 4 publikasi per tahun)

Kontribusi Akademik:

- Koordinator Laboratorium Artificial Intelligence & Data Science
- Pengembang kurikulum program studi berbasis MBKM dan standar internasional

- Ketua Tim Penelitian AI untuk Bahasa Indonesia
- Pengelola kerjasama dengan industri teknologi untuk program magang dan capstone project

Pengabdian Masyarakat:

- Pelatihan AI dan Data Science untuk dosen PTN/PTS se-Indonesia
- Workshop Python Programming untuk guru SMK
- Konsultan pengembangan sistem berbasis AI untuk UMKM

Pencapaian:

- Outstanding Lecturer Award 2021, 2023
- Membimbing mahasiswa pemenang PKM AI tingkat nasional 2022
- Mendapatkan 8 hibah penelitian kompetitif nasional dan internasional
- 45+ publikasi jurnal dan konferensi internasional
- H-index 15 (Google Scholar)

Keterampilan: Machine Learning, Deep Learning, TensorFlow, PyTorch, Python, Natural Language Processing, Computer Vision, Research Methodology, Academic Writing, Curriculum Development

Dosen Luar Biasa

Universitas Gadjah Mada

September 2014 - July 2019

- Mengajar mata kuliah Algoritma dan Pemrograman untuk mahasiswa S1
- Mengajar mata kuliah Struktur Data dan Algoritma Lanjut
- Membimbing praktikum pemrograman Python dan C++
- Membimbing tugas akhir mahasiswa S1 (15 mahasiswa)

Pencapaian:

- Dosen dengan evaluasi mahasiswa terbaik 2017
- Mengembangkan modul praktikum pemrograman berbasis problem solving

Keterampilan: Python, C++, Java, Algorithm Design, Data Structures, Problem Solving

Asisten Dosen & Peneliti

Universitas Teknologi Bandung

September 2015 - June 2019

- Asisten dosen untuk mata kuliah Machine Learning dan Deep Learning
- Membantu membimbing mahasiswa S2 dalam penelitian AI
- Melakukan penelitian doktoral di bidang NLP
- Mengikuti dan mempresentasikan paper di konferensi internasional
- Kolaborasi penelitian dengan profesor dari berbagai universitas

Pencapaian:

- Best Student Paper Award di ICAICTA 2017
- 5 publikasi jurnal Q1 selama program doktoral
- Beasiswa LPDP untuk program S3

Keterampilan: Deep Learning, NLP, Research Methodology, Academic Writing, TensorFlow, PyTorch

Machine Learning Engineer

PT Teknologi Cerdas Indonesia

January 2012 - August 2014

- Mengembangkan sistem rekomendasi produk menggunakan collaborative filtering untuk e-commerce (meningkatkan conversion rate 23%)
- Membuat model prediksi churn customer menggunakan machine learning (akurasi 87%)
- Mengimplementasikan sentiment analysis untuk monitoring brand di social media

- Melakukan data preprocessing, feature engineering, dan model optimization
- Deploy machine learning models ke production environment
- Berkolaborasi dengan tim product dan engineering untuk integrasi ML ke aplikasi

Pencapaian:

- Employee of the Year 2013
- Mengembangkan sistem rekomendasi yang meningkatkan revenue 15%
- Memimpin tim untuk migrasi dari rule-based ke ML-based system

Keterampilan: Python, scikit-learn, pandas, numpy, SQL, MongoDB, Apache Spark, Machine Learning, Data Analysis, A/B Testing

Data Analyst Intern

PT Garuda Indonesia (Persero) Tbk

July 2011 - September 2011

- Analisis data penumpang dan load factor untuk optimasi rute penerbangan
- Membuat dashboard business intelligence menggunakan Tableau
- Data cleaning dan preprocessing untuk database penumpang
- Membuat laporan analisis tren pemesanan tiket

Keterampilan: SQL, Excel, Tableau, Data Analysis, Business Intelligence

KEAHLIAN & MINAT RISET

- **Natural Language Processing** - research_interest
- **Deep Learning & Neural Networks** - research_interest
- **Computer Vision** - research_interest
- **Machine Learning** - expertise
- **Data Science & Analytics** - expertise
- **AI Ethics & Responsible AI** - research_interest
- **Python Programming** - skill
- **Programming Languages** - skill
- **Development Tools & Technologies** - skill
- **Research Methodology** - skill
- **Academic Writing & Publication** - skill
- **TensorFlow Developer Certificate** - certification
- **AWS Machine Learning Specialty** - certification
- **Deep Learning Specialization** - certification

PENGHARGAAN

Outstanding Reviewer Award

IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems

December 2023

Peneliti Muda Berprestasi Nasional

Indonesian Association for Pattern Recognition and Artificial Intelligence (IAPRAI)

September 2023

Outstanding Lecturer Award 2023

Universitas Islam Indonesia

September 2023

Pembimbing PKM AI Juara Nasional

Kemenristekdikti - Program Kreativitas Mahasiswa

August 2022

Best Paper Award - ICML 2022

International Conference on Machine Learning (ICML)

July 2022

Teaching Innovation Award

Universitas Islam Indonesia - Fakultas Teknik Industri

May 2022

Outstanding Lecturer Award 2021

Universitas Islam Indonesia

September 2021

Hibah Penelitian Fundamental Unggulan

Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI

March 2020

Best Dissertation Award

Universitas Teknologi Bandung - STEI

October 2019

Best Student Paper Award - IEEE ICAICTA 2017

IEEE International Conference on AI and Information Communication Technology

November 2017

Beasiswa LPDP Program Doktor

Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) Kemenkeu RI

August 2015

Juara 2 Kompetisi Tesis Nasional

Forum Rektor Indonesia & Kemenristekdikti

November 2014

Lulusan Terbaik Prodi Informatika

Universitas Gadjah Mada - Fakultas Teknik

September 2012

Juara 1 Olimpiade Komputer Provinsi DIY

Dinas Pendidikan Provinsi DIY

August 2007

PUBLIKASI ILMIAH

Cyber-Physical Systems in Manufacturing: Integration Challenges and Solutions

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Michael Schmidt, Ph.D., Dr. Rama Pratama, S.Kom., M.T.. Journal of Manufacturing Systems, 2024

Analysis of integration challenges in cyber-physical systems for manufacturing, proposing architectural frameworks for successful Industry 4.0 implementation.

Implementasi Blockchain untuk Keamanan Data IoT dalam Smart Campus

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Budi Santoso, S.T., M.Kom.. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2024

Penelitian ini mengusulkan implementasi teknologi blockchain untuk meningkatkan keamanan data IoT dalam lingkungan smart campus dengan pendekatan hybrid yang inovatif.

Machine Learning Approach for COVID-19 Detection Using Chest X-Ray Images

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Lisa Chen, Ph.D., Dr. Ahmad Wijaya, S.T., M.T.. 2024 IEEE International Conference on Artificial Intelligence and Machine Learning, 2024

Novel deep learning approach using transfer learning for automated COVID-19 detection from chest X-ray images with 96.5% accuracy achieved in clinical validation.

Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Literature Review

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Sarah Johnson, Ph.D.. Computers & Education, 2024

This study presents a comprehensive systematic literature review of artificial intelligence applications in higher education, analyzing 150 peer-reviewed papers from 2019-2024.

Edge Computing in Industry 4.0: Challenges, Opportunities, and Future Directions

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Michael Schmidt, Ph.D., Dr. Yuki Tanaka, Ph.D.. IEEE Access, 2024

Comprehensive survey of edge computing technologies in Industry 4.0 context, analyzing 200+ research papers and providing future research directions for smart manufacturing.

Ethical Considerations in Artificial Intelligence Development: A Framework for Responsible AI

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Sarah Johnson, Ph.D., Dr. Lisa Chen, Ph.D.. AI & Society, 2024

Comprehensive framework for ethical AI development, addressing bias, transparency, accountability, and societal impact in AI systems.

Cybersecurity Challenges in Internet of Things: A Systematic Review

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Budi Santoso, S.T., M.Kom.. Journal of Network and Computer Applications, 2024

Systematic review of cybersecurity challenges in IoT systems, analyzing 300+ research papers to identify key threats and effective mitigation strategies.

Big Data Analytics for Smart City Applications: A Case Study of Jakarta

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Ahmad Wijaya, S.T., M.T., Dr. Rama Pratama, S.Kom., M.T.. Jurnal Sistem Informasi, 2024

Case study implementation of big data analytics for smart city applications in Jakarta, demonstrating real-time traffic management and urban planning improvements.

Machine Learning Applications in Healthcare: Predictive Models for Disease Diagnosis

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Siti Nurhaliza, S.T., M.Kom., Dr. Yuki Tanaka, Ph.D.. Journal of Biomedical Informatics, 2024

Development and clinical validation of machine learning models for early disease detection, achieving 94% accuracy in predictive diagnostics.

Security Frameworks for Cloud Computing: A Comparative Analysis

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Budi Santoso, S.T., M.Kom., Dr. Michael Schmidt, Ph.D.. Future Generation Computer Systems, 2024

Comparative analysis of security frameworks for cloud computing, evaluating effectiveness across public, private, and hybrid cloud environments.

Digital Transformation in Higher Education: Lessons from COVID-19 Pandemic

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Ahmad Wijaya, S.T., M.T., Dr. Lisa Chen, Ph.D.. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 2024

Analysis of digital transformation in higher education during COVID-19, identifying key success factors and future implications for blended learning models.

Blockchain Technology in Financial Services: Opportunities and Challenges

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Rama Pratama, S.Kom., M.T., Dr. Yuki Tanaka, Ph.D.. International Journal of Information Management, 2024

Comprehensive analysis of blockchain applications in financial services, examining DeFi opportunities and regulatory challenges in global financial systems.

The Impact of Artificial Intelligence on Educational Assessment: A Meta-Analysis

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Sarah Johnson, Ph.D., Dr. Ahmad Wijaya, S.T., M.T.. Educational Technology Research and Development, 2024

Meta-analysis of AI-powered assessment tools in education, analyzing 85 studies to evaluate effectiveness in improving learning outcomes and assessment accuracy.

IoT-Based Smart Agriculture Systems: A Review of Precision Farming Technologies

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Siti Nurhaliza, S.T., M.Kom., Dr. Budi Santoso, S.T., M.Kom.. Jurnal Teknologi Pertanian, 2024

Comprehensive review of IoT-based smart agriculture systems, analyzing precision farming technologies and their impact on sustainable crop management.

Algoritma Quantum Computing untuk Optimasi Jaringan Sensor Nirkabel

Prof. Dr. Mada Rahman, S.Kom., M.T., Dr. Siti Nurhaliza, S.T., M.Kom., Dr. Rama Pratama, S.Kom., M.T.. Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science , 2023

Penelitian pionir dalam penerapan algoritma quantum computing untuk optimasi konsumsi energi pada jaringan sensor nirkabel menggunakan quantum annealing approach.

BUKU

Teknik Elektro: Dasar dan Aplikasi Industri

Penerbit Sendiri, 2024

Buku teks teknik elektro yang mencakup dasar elektronika hingga aplikasi industri terkini.

Metodologi Penelitian Kualitatif

Gramedia Pustaka Utama, 2024

Panduan komprehensif untuk melakukan penelitian kualitatif dalam berbagai bidang ilmu sosial dengan metodologi terkini.

Artificial Intelligence untuk Pemula

Penerbit Andi, 2024

Buku panduan praktis untuk memahami dasar-dasar kecerdasan buatan dan penerapannya dalam berbagai bidang.

Hukum Bisnis Internasional

LIPi Press, 2024

Referensi komprehensif hukum bisnis internasional dengan analisis kasus terkini.

Ekonomi Makro: Teori dan Aplikasi

Gadjah Mada University Press, 2024

Buku teks ekonomi makro yang mengintegrasikan teori klasik dengan aplikasi praktis dalam konteks Indonesia.

Biologi Molekuler dan Bioteknologi

ITB Press, 2024

Panduan komprehensif biologi molekuler dan aplikasi bioteknologi dalam penelitian modern.

Fisika Modern: Dari Relativitas hingga Kuantum

Penerbit Erlangga, 2024

Eksplorasi mendalam fisika modern dari teori relativitas Einstein hingga mekanika kuantum.

Sistem Informasi Geografis untuk Analisis Lingkungan

Penerbit Andi, 2024

Handbook praktis penggunaan SIG untuk analisis lingkungan dan perencanaan wilayah.

Kimia Organik Dasar

ITB Press, 2024

Buku teks komprehensif kimia organik untuk mahasiswa S1 dengan pendekatan modern dan praktis.

Bunga Rampai Pendidikan Matematika

Gadjah Mada University Press, 2023

Kumpulan artikel terbaru tentang inovasi dalam pendidikan matematika dari berbagai ahli pendidikan.

Pengantar Ilmu Komputer

UI Press, 2023

Buku ini membahas konsep dasar ilmu komputer dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari dengan pendekatan praktis.

Psikologi Pendidikan

UI Press, 2023

Panduan lengkap psikologi pendidikan untuk calon guru dan praktisi pendidikan.

Statistika Terapan untuk Penelitian Sosial

Gramedia Pustaka Utama, 2023

Buku panduan praktis statistika terapan untuk penelitian sosial dengan contoh kasus nyata.

Etika Profesi dan Tanggung Jawab Sosial

Mizan Pustaka, 2023

Monograf mendalam tentang etika profesi dan tanggung jawab sosial dalam berbagai bidang keprofesian.

Portable Solar Water Purification System

Certificate: S-2024-002345 | Registration: 2024

Sistem pemurnian air portabel yang menggunakan tenaga surya untuk menghasilkan air bersih dari berbagai sumber air (sungai, danau, sumur) dengan kapasitas 20 liter per jam. Sistem ini menggabungkan teknologi filtrasi multi-stage, UV sterilization, dan reverse osmosis yang dioperasikan dengan solar panel 100W. Cocok untuk disaster relief, remote areas, dan outdoor activities dengan tingkat purifikasi 99.9% untuk bacteria dan virus.

Ergonomic Smart Wheelchair Design dengan AI Navigation

Certificate: D-2024-001234 | Registration: 2024

Desain industrial kursi roda ergonomis yang dilengkapi dengan teknologi AI navigation, obstacle detection, dan voice control. Desain ini menggabungkan aspek estetika modern, kenyamanan ergonomis, dan teknologi smart untuk memberikan mobilitas yang lebih baik bagi pengguna dengan kebutuhan khusus. Fitur unggulan termasuk autonomous navigation, health monitoring, dan customizable aesthetic design.

EduTech Learning Platform™

Certificate: M-2024-007890 | Registration: 2024

Merek dagang terdaftar untuk platform pembelajaran online komprehensif yang menyediakan solusi edukasi digital terpadu untuk institusi pendidikan, korporat, dan individual learners. Platform ini mencakup LMS, virtual classroom, assessment tools, dan learning analytics dalam satu ekosistem pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi AI dan gamification.

Smart Water Quality Monitoring System dengan AI Prediction

Certificate: P-2024-004567 | Registration: 2024

Perangkat sensor pintar untuk monitoring kualitas air secara real-time dengan teknologi IoT dan AI prediction. Sistem ini mampu mendeteksi 15 parameter kualitas air sekaligus, melakukan prediksi trend kualitas air, dan memberikan early warning system untuk pencemaran air. Dilengkapi dengan algoritma machine learning untuk analisis prediktif dan mobile application untuk monitoring jarak jauh.

Sistem Pembelajaran Adaptif Berbasis AI - EduSmart Platform

Certificate: C-2024-001234 | Registration: 2024

Sistem pembelajaran adaptif yang menggunakan kecerdasan buatan untuk memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Platform ini mampu menganalisis pola belajar siswa secara real-time dan menyesuaikan konten pembelajaran berdasarkan kemampuan dan preferensi individu. Dilengkapi dengan assessment adaptif, rekomendasi pembelajaran, dan analytics dashboard untuk monitoring progress belajar.

PROYEK PENELITIAN

Implementasi Smart City Platform untuk Kota Menengah

2023 - 2026

Proyek implementasi smart city platform terintegrasi untuk kota menengah, meningkatkan efisiensi layanan publik dan kualitas hidup warga melalui teknologi IoT dan data analytics.

Pengembangan Microgrid Energi Terbarukan untuk Pulau-Pulau Terluar

2023 - 2026

Proyek pengembangan microgrid energi terbarukan hybrid untuk pulau-pulau terluar Indonesia, memberikan akses listrik berkelanjutan dan mengurangi ketergantungan pada diesel.

Pengembangan Sistem AI untuk Diagnosis Dini Kanker Paru-Paru

2023 - 2025

Penelitian pengembangan sistem AI berbasis deep learning untuk deteksi dini kanker paru-paru dari CT scan images, dengan akurasi tinggi dan dapat membantu radiolog dalam diagnosis.

Sistem IoT untuk Precision Agriculture di Lahan Kering

2022 - 2024

Penelitian pengembangan sistem IoT untuk precision agriculture di lahan kering, meningkatkan produktivitas dan efisiensi penggunaan air.

PENGABDIAN MASYARAKAT

Workshop Pengembangan Kurikulum Berbasis Kearifan Lokal

2024

Workshop pengembangan kurikulum berbasis kearifan lokal Sunda untuk integrasi nilai budaya dalam pendidikan formal

Pelestarian Seni Tari Tradisional Sunda

2024

Pelestarian seni tari tradisional Sunda melalui pendidikan ekstrakurikuler di sekolah dasar untuk menyelamatkan warisan budaya

Pemberdayaan UMKM melalui Digitalisasi Pemasaran

2024

Transformasi bisnis UMKM ke era digital melalui digitalisasi pemasaran dan manajemen online untuk meningkatkan daya saing

Program Posyandu Lansia Terintegrasi

2024

Program kesehatan terintegrasi untuk lansia dengan pendekatan holistik meliputi pemeriksaan kesehatan, edukasi gaya hidup sehat, dan pembentukan kelompok dukungan

Pelatihan Literasi Digital untuk Ibu Rumah Tangga

2024

Pelatihan literasi digital untuk meningkatkan kemampuan ibu rumah tangga dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi

Pengembangan Pertanian Organik di Lahan Marginal

2024

Pengembangan sistem pertanian organik di lahan marginal dengan pendekatan partisipatif untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan

Rehabilitasi Hutan Mangrove untuk Mitigasi Bencana

2024

Rehabilitasi ekosistem mangrove sebagai benteng alami terhadap abrasi pantai dan tsunami dengan pendekatan community-based

Pengembangan Aplikasi Mobile untuk Monitoring Kesehatan Ibu Hamil

2024

Pengembangan aplikasi mobile untuk monitoring kesehatan ibu hamil secara real-time dengan pendekatan user-centered design

Program Pengentasan Kemiskinan melalui Budidaya Jamur Tiram

2024

Pengembangan budidaya jamur tiram sebagai diversifikasi usaha petani untuk mengentaskan kemiskinan dan meningkatkan pendapatan

Pembentukan Bank Sampah untuk Pengelolaan Limbah Organik

2024

Pembentukan sistem bank sampah untuk mengelola limbah organik dan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat

PROSIDING KONFERENSI

Climate Change Impact Modeling Using Machine Learning

International Conference on Computational Science and Its Applications, 2024

Machine learning approaches for climate change impact modeling and predictive analytics supporting environmental policy and urban planning decisions.

Blockchain Technology for Enhanced Cybersecurity in Financial Services

ACM International Conference on Computer and Communications Security, 2024

Penelitian ini mengusulkan framework komprehensif berbasis blockchain untuk meningkatkan keamanan siber dalam layanan keuangan digital dengan fokus pada transaksi yang aman dan terpercaya.

Wearable Biosensors for Continuous Health Monitoring

International Conference on Biomedical Engineering, 2024

Development of IoT-enabled wearable biosensors for continuous health monitoring and preventive healthcare applications.

Digital Humanities: Computational Analysis of Literary Texts

International Conference on Digital Humanities, 2024

Application of natural language processing techniques for computational analysis of Indonesian literary texts and cultural heritage preservation.

Machine Learning Approach for Smart City Development

International Conference on Information and Communication Technology, 2024

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan machine learning dalam pengembangan smart city melalui integrasi teknologi IoT dan analisis data untuk menciptakan sistem urban yang lebih efisien dan berkelanjutan.

Sustainable Engineering Solutions for Climate Change Mitigation

International Conference on Sustainable Engineering and Environmental Technology, 2024

Makalah ini membahas solusi rekayasa berkelanjutan untuk mitigasi perubahan iklim melalui pengembangan teknologi hijau dan inovasi dalam perlindungan lingkungan.

Post-Quantum Cryptography: Implementation and Performance Analysis

International Conference on Cryptology and Network Security, 2024

Implementation and performance analysis of lattice-based cryptographic protocols designed to withstand quantum computing attacks.

Innovative Mathematics Teaching Methods in Digital Era

Seminar Nasional Pendidikan Matematika dan Inovasi Pembelajaran, 2024

Penelitian ini mengeksplorasi metode pengajaran matematika inovatif di era digital untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika.

Optimization of Renewable Energy Systems Using Swarm Intelligence

International Conference on Renewable Energy and Power Engineering, 2024

Application of particle swarm optimization algorithms for optimal sizing and operation of hybrid solar-wind renewable energy systems.

Deep Learning for Financial Time Series Prediction

International Conference on Computational Finance, 2024

Advanced deep learning models using LSTM and Transformer architectures for accurate stock market forecasting and financial time series prediction.

Social Media Sentiment Analysis for Public Policy Decision Making

International Conference on Digital Society and Governance, 2024

Studi ini mengembangkan metodologi analisis sentimen media sosial untuk mendukung pengambilan keputusan kebijakan publik melalui pendekatan big data analytics dan democratic governance.

Adaptive Learning Systems: AI-Driven Personalized Education

International Conference on Artificial Intelligence in Education, 2024

Development of AI-driven adaptive learning systems that create personalized learning paths based on individual student performance and learning styles.

HIBAH PENDANAAN

Hibah Pengabdian Lingkungan: Restorasi Mangrove untuk Mitigasi Bencana Pesisir

Dana Pengabdian Lingkungan, 2024

Hibah pengabdian lingkungan senilai Rp 250 juta untuk restorasi mangrove mitigasi bencana pesisir.

Hibah Inovasi EdTech: Platform VR untuk Pembelajaran STEM Interaktif

Digital Innovation for Education Fund, 2024

Hibah inovasi edtech senilai Rp 900 juta untuk platform VR pembelajaran STEM interaktif.

Pendanaan Industri: Pengembangan Material Maju untuk Battery Lithium-Ion

Battery Technology Development Fund, 2024

Pendanaan industri senilai Rp 2.2 miliar untuk pengembangan material anode silikon battery lithium-ion.

Hibah Kolaborasi Blockchain: Digital Certificate Platform untuk Pendidikan Tinggi

Blockchain Innovation Fund, 2024

Hibah kolaborasi World Bank senilai Rp 1.8 miliar untuk platform blockchain digital certificates pendidikan tinggi.

Hibah Riset Pertanian Berkelanjutan: Smart Farming untuk Padi Organik

Dana Riset Unggulan Pertanian, 2024

Hibah riset pertanian senilai Rp 1.1 miliar untuk smart farming padi organik dengan IoT dan AI.

Hibah Pengabdian: Program Kesehatan Jiwa di Komunitas Urban Miskin

Dana Pengabdian Masyarakat Kesehatan, 2024

Hibah pengabdian senilai Rp 200 juta untuk program kesehatan jiwa di komunitas urban miskin.

Hibah Inovasi Startup: Platform Fintech untuk Financial Inclusion di Daerah Rural

Digital Innovation Fund, 2024

Hibah inovasi startup senilai Rp 750 juta untuk platform fintech financial inclusion di daerah rural.

Pendanaan Industri: Pengembangan IoT untuk Smart City Infrastructure

Corporate R&D Fund, 2024

Pendanaan industri senilai Rp 950 juta untuk pengembangan platform IoT smart city dengan PT Telkom.

Hibah Pengabdian: Pemberdayaan UMKM melalui Digitalisasi dan E-Commerce

Dana Pengabdian Kepada Masyarakat, 2024

Hibah pengabdian senilai Rp 150 juta untuk digitalisasi 100 UMKM dengan training e-commerce dan digital marketing.

Hibah Riset Energi Terbarukan: Pengembangan Sistem Hybrid Solar-Wind untuk Daerah Terpencil

APBN - Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2024

Hibah PTUPT senilai Rp 1.2 miliar untuk pengembangan sistem energi hybrid solar-wind di daerah terpencil.

Hibah Kolaborasi Internasional: Pengembangan Vaksin COVID-19 Generasi Kedua

COVID-19 Technology Access Pool Fund, 2024

Hibah WHO senilai Rp 2.5 miliar untuk pengembangan vaksin COVID-19 generasi kedua dengan teknologi mRNA.

Hibah Inkubasi Startup Teknologi: EduTech Platform untuk Pendidikan Vokasi

Program Merdeka Belajar - Dana Inkubasi Startup, 2024

Hibah inkubasi startup senilai Rp 500 juta untuk platform EduTech pendidikan vokasi dengan target 10,000 users dan sustainable business.

Pendanaan Riset Kolaborasi Industri: AI untuk Quality Control Manufacturing

Industry Research Fund, 2023

Pendanaan riset industri senilai Rp 850 juta untuk pengembangan AI quality control system dengan PT Astra Manufacturing.

Hibah Kolaborasi Riset Indonesia-Jepang: Robotika untuk Disaster Response

International Joint Research Fund, 2023

Hibah kolaborasi Indonesia-Jepang untuk pengembangan disaster robotics, senilai Rp 1.8 miliar untuk periode 2023-2026.

Hibah Penelitian Fundamental Komputasi Kuantum

Hibah penelitian fundamental PDUPT untuk pengembangan algoritma kuantum, dengan total dana Rp 950 juta untuk periode 2023-2025.

PRODUK PENELITIAN

Sistem Manajemen Sampah Pintar

Year: 2023

Solusi manajemen sampah terintegrasi dengan smart bins, route optimization untuk truk sampah, dan reward system untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam program daur ulang.

Sistem Monitoring Lingkungan Berbasis IoT

Year: 2023

Sistem monitoring lingkungan real-time menggunakan sensor IoT untuk memantau kualitas udara, suhu, kelembaban, dan parameter lingkungan lainnya.

Sistem Manajemen Lalu Lintas Cerdas

Year: 2022

Sistem manajemen lalu lintas berbasis AI untuk mengoptimalkan flow kendaraan, mengurangi kemacetan, dan meningkatkan keselamatan jalan melalui traffic light adaptive dan real-time monitoring.

Aplikasi Telemedicine untuk Konsultasi Jarak Jauh

Year: 2022

Aplikasi mobile untuk layanan konsultasi kesehatan jarak jauh dengan fitur video call, chat, dan manajemen rekam medis digital.

Platform Smart Agriculture dengan AI

Year: 2022

Platform pertanian cerdas yang menggunakan AI dan IoT untuk monitoring lahan, prediksi hasil panen, deteksi hama/penyakit, dan rekomendasi pemupukan otomatis.

Sistem Hybrid Solar-Wind untuk Desa Terpencil

Year: 2021

Sistem energi hibrid yang menggabungkan panel surya dan turbin angin kecil untuk menyediakan listrik bagi desa-desa terpencil.

AKTIVITAS REVIEWER

Review Kurikulum

Kurikulum Program Studi Informatika 2024

Kementerian Pendidikan - Kurikulum Review Program, 2024

Review Penelitian

Proposal Penelitian: Implementasi Machine Learning untuk Deteksi Cyber Attack pada IoT Networks

BRIN - Fundamental Research Grant, 2024

Review Software Akademik

Development of Mobile Learning Application for Computer Programming Education

Universitas Indonesia - Software Review Program, 2024

Review Buku Ajar

Buku Ajar: Algoritma dan Struktur Data untuk Pemula

Penerbit ITB - Buku Ajar Series, 2024

Review Tugas Akhir/Disertasi

Optimasi Algoritma Genetic untuk Penjadwalan Mata Kuliah Menggunakan Parallel Computing

Program Magister Teknik Informatika - ITB, 2024

Review Jurnal Ilmiah

Sentiment Analysis on Social Media Using Transformer-based Models: A Comparative Study

Applied Sciences (MDPI), 2024

Machine Learning Approaches for Network Intrusion Detection: A Comprehensive Survey

IEEE Access, 2024

Blockchain Technology for Supply Chain Traceability: Implementation and Challenges

Computers in Industry, 2024

Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web dengan Teknologi Cloud Computing

Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK) - SINTA 2, 2024

Review Artikel Konferensi

Deep Learning for Medical Image Segmentation Using Attention Mechanisms

ACM SIGGRAPH Asia 2024, 2024

Review Buku/Naskah

Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition)

Springer Computer Science Series, 2024

Review Hibah/Grant

Pengembangan Sistem Early Warning untuk Bencana Banjir Berbasis IoT dan Machine Learning

Hibah Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT), 2024

ACARA & KEGIATAN

Moderator

Moderator Panel Diskusi Internasional: Sustainable Smart Cities in Southeast Asia

2024

Sebagai moderator panel bergengsi dengan 812 peserta internasional, memfasilitasi diskusi 5 pakar dunia tentang masa depan sustainable smart cities di ASEAN. Dari Singapore's success story hingga Jakarta's challenges, menghasilkan actionable framework untuk 26 kota di region

Seminar

Seminar Nasional: Blockchain Technology and Its Impact on Indonesian Economy

2024

Seminar bergengsi dengan 487 peserta membahas peran blockchain dalam transformasi ekonomi digital Indonesia. Sesi saya mengupas studi kasus implementasi blockchain untuk supply chain transparency di 5 UMKM eksportir Indonesia dengan peningkatan trust score hingga 85%

Juri/Penilai

Juri Kompetisi Inovasi Teknologi Mahasiswa Nasional 2024

2024

Pengalaman 3 hari menjadi juri kompetisi inovasi teknologi mahasiswa tingkat nasional, menilai puluhan karya kreatif dan berpotensi tinggi untuk dikomersialisasi. Dari smart farming hingga medical devices inovatif

Webinar

Webinar Internasional: AI and Machine Learning in Healthcare Systems

2024

Sebagai keynote speaker internasional, saya mempresentasikan hasil penelitian 3 tahun tentang implementasi sistem AI untuk deteksi dini kanker serviks di Indonesia dengan akurasi 94.7%, yang telah digunakan di 15 rumah sakit

Penyuluhan

Workshop Optimalisasi Media Sosial untuk Pemasaran Produk Lokal

2024

Workshop intensif yang mengajarkan teknik praktis mengoptimalkan Instagram, TikTok, dan Facebook untuk memasarkan produk lokal. Dari strategi konten hingga analisis performa dengan studi kasus nyata dari UMKM sukses di Bogor.

Workshop

International Workshop: Design Thinking for Digital Product Innovation

2024

Lima hari immersive workshop dengan metodologi Stanford d.school, memfasilitasi peserta dari 8 negara ASEAN menciptakan solusi digital inovatif. Dari empathy mapping hingga pitching ke investors. Project terbaik: HealthConnect - telemedicine platform untuk remote areas in ASEAN

GRUP RISET

Aerospace Engineering & UAV Research Laboratory

Laboratorium yang fokus pada pengembangan teknologi aerospace, unmanned aerial vehicles (UAV), dan sistem penerbangan cerdas.

Green Technology & Sustainable Computing Laboratory

Laboratorium yang fokus pada pengembangan teknologi hijau, energy-efficient computing, dan solusi komputasi berkelanjutan untuk mengatasi perubahan iklim.

Quantum Computing & Information Laboratory

Laboratorium yang fokus pada pengembangan algoritma komputasi kuantum, quantum information theory, dan aplikasi praktis quantum computing.

Big Data & Cloud Computing Research Center

Pusat riset yang fokus pada teknologi big data, cloud computing, dan distributed data processing untuk mengatasi tantangan data modern.

Blockchain & Distributed Systems Laboratory

Laboratorium yang fokus pada pengembangan teknologi blockchain, smart contracts, dan sistem terdesentralisasi untuk berbagai aplikasi industri.

Human-Computer Interaction & UX Research Lab

Laboratorium riset HCI yang fokus pada desain antarmuka pengguna, user experience, dan interaksi manusia-teknologi.

Advanced Networks & Communications Research Group

Grup riset yang mengembangkan teknologi jaringan canggih, protokol komunikasi, dan solusi telekomunikasi untuk era digital.

Software Engineering Excellence Center

Pusat keunggulan rekayasa perangkat lunak yang mengembangkan metodologi, tools, dan best practices untuk software development.

Advanced Robotics & Autonomous Systems Lab

Laboratorium robotika yang mengembangkan autonomous vehicles, industrial robots, dan service robots untuk berbagai aplikasi.

Natural Language Processing & Text Analytics Group

Grup riset yang mengembangkan teknologi pemrosesan bahasa alami untuk bahasa Indonesia dan multilingual applications.

Cybersecurity & Network Defense Laboratory

Laboratorium keamanan siber yang mengembangkan sistem pertahanan, analisis malware, dan solusi keamanan jaringan untuk melindungi infrastruktur digital.

Computer Vision & Image Processing Laboratory

Laboratorium riset computer vision yang fokus pada pengembangan algoritma image processing, object detection, dan visual recognition untuk berbagai aplikasi industri dan medis.

Smart IoT & Embedded Systems Research Group

Grup riset yang fokus pada pengembangan sistem IoT terintegrasi, smart city solutions, dan embedded systems untuk berbagai aplikasi industri 4.0.

Data Science & Business Analytics Center

Pusat riset data science yang mengembangkan metodologi analytics, predictive modeling, dan business intelligence untuk berbagai sektor industri.

Laboratory of Artificial Intelligence & Robotics

Laboratorium AI & Robotika merupakan pusat penelitian unggulan yang mengembangkan solusi kecerdasan buatan untuk berbagai aplikasi industri dan kehidupan sehari-hari.