

# ALRIDHO

+62 899 1345 578 | [rid2003@proton.me](mailto:rid2003@proton.me) | [linkedin.com/in/al-ridho-933b462ba/](https://linkedin.com/in/al-ridho-933b462ba/) | [github.com/sillycat333](https://github.com/sillycat333)

## PENDIDIKAN

### Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

Fisika, Elektronika dan Instrumentasi. IPK: 3.89

Agu. 2021 – Okt 2025

- Partisipasi pada *4th International Medical Device and Technology Conference* (iMEDiTEC 2025) di Penang, Malaysia.
- Panitia dan Partisipan pada Seminar Nasional Fisika (SNF) 2024 Makassar.
- Asisten ajar pada mata kuliah peminatan *Machine Learning* dan Pengantar Linux

## PENGALAMAN

### Asisten Laboratorium Instrumentasi

Juli 2024 – Juni 2025

Universitas Hasanuddin

Makassar, Sulawesi Selatan

- Membimbing praktikum Sistem Mikrokontroler, mengajarkan integrasi sensor pada Arduino/ESP32 menggunakan protokol *I<sup>2</sup>C* dan *SPI*.
- Membimbing praktikum Instrumentasi IoT, berfokus pada konektivitas perangkat ke internet melalui HTTP REST API, WebSocket, dan Blynk untuk monitoring data.

### Studi Independen - Machine Learning

Feb. 2024 – Juni 2024

Bangkit led by Google, GoTo, Tokopedia, and Traveloka

Makassar, Sulawesi Selatan

- Mempelajari *machine learning* dan *deep learning*, mulai dari dasar matematis, pengembangan algoritma dengan TensorFlow, hingga *deployment* ke *cloud*.
- Kolaborasi dengan tim dalam pengembangan aplikasi Android yang terintegrasi dengan model *machine learning*.
- Lulus dengan predikat lulusan terbaik.

## PENGALAMAN RISET & PUBLIKASI

### Asisten Riset - Machine Learning

Penelitian Fundamental Kolaboratif (PFK) Unhas 2024

- Berkontribusi dalam pengembangan *framework* IoMT untuk Sistem Pemantauan Kesadaran Pasien Real-Time, mengolah data sinyal otot (EMG) dan detak jantung (ECG).
- Membangun pipeline *Unsupervised Learning* pada data fisiologis *time-series* menggunakan TS2Vec untuk *embedding* fitur, dan DBSCAN untuk klusterisasi data.
- Menghasilkan publikasi ilmiah internasional di jurnal Signals (MDPI): [doi.org/10.3390/signals6040067](https://doi.org/10.3390/signals6040067).

### Asisten Riset - Internet of Things

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PPMU) Unhas 2025

- Merancang dan mengimplementasikan sistem *Smart Irrigation* serta otomatisasi hidroponik berbasis ESP32 yang terintegrasi dengan platform *Blynk* untuk monitoring jarak jauh.
- Melakukan instalasi perangkat di lokasi mitra dan memberikan demonstrasi sistem kepada Kelompok Tani To Nepo di Kabupaten Barru.

### Asisten Riset - Machine Learning

PPS-PTM BIMA DIKTI

- Merancang sistem pemantauan kesehatan penderita hipertensi berbasis IoT dan *Machine Learning* untuk deteksi dini risiko stroke.
- Mengembangkan model *Random Forest*, *Logistic Regression*, dan *XGBoost* dengan teknik SMOTE untuk optimasi data *imbalance* pada dataset *custom*, mencapai rata-rata akurasi  $\approx 90\%$  pada data uji.

## PROYEK

### Analisis Sentimen - IndoBERT Fine Tune

- Membangun dataset kustom dari ulasan *Google Maps* dan menerapkan *stopword removal* menggunakan *library* Sastrawi.
- Melakukan proses *fine-tuning* pada model *pre-trained* IndoBERT menggunakan data yang telah diolah.
- Mengembangkan REST API model menggunakan FastAPI dengan dokumentasi yang lengkap.

### Sistem Lengan Robot Penyortir Cacat Berbasis VAE & YOLO

- Mengembangkan model *Convolutional Variational Autoencoder* (C-VAE) dengan tujuan deteksi anomali, dilatih hanya menggunakan dataset normal untuk mengenali defek menggunakan MSE antara input dan hasil rekonstruksi citra.
- Mengintegrasikan algoritma YOLO sebagai langkah *pre-processing* untuk mendeteksi objek dan melakukan *cropping* pada *bounding box* sebelum masuk ke model VAE.
- Menghubungkan kedua model dengan sistem lengan robot untuk penyortiran otomatis. Sistem integrasi robot dan model *deep learning* berhasil mencapai akurasi 100% pada 20 kontainer uji campuran (normal dan cacat).

## TECHNICAL SKILLS

**Languages:** Python, C/C++, SQL (Postgres), Go, JavaScript

**Frameworks & Libraries:** PyTorch, TensorFlow, Keras, Scikit-Learn, OpenCV, Hugging Face, Pandas, NumPy, Matplotlib

**MLOps & Tools:** Git, Docker, Linux, AWS EC2, FastAPI, Vercel