

# BANAR PAMBUDI

Kota Semarang, Jawa Tengah, 50275 | [banarpambudi.ti@gmail.com](mailto:banarpambudi.ti@gmail.com) | +62 821-7619-3344  
[linkedin.com/in/banarpambudi](https://www.linkedin.com/in/banarpambudi) | <https://bnrpbmd.github.io/Website-Portofolio/>

## RINGKASAN

Mahasiswa S1 Teknik Elektro Universitas Diponegoro dengan minat pada bidang *Web Development* dan *Robotics*. Memiliki keterampilan pemrograman menggunakan Python, C++, Laravel, JavaScript, HTML/CSS, PHP, serta dasar SQL. Terbiasa mengembangkan aplikasi web dan memahami konsep pengendalian sistem berbasis mikrokontroler maupun robotika. Memiliki kemampuan *problem solving*, *critical thinking*, analitis, teliti, *detail-oriented*, dan komunikatif. Siap berkontribusi dalam proyek yang melibatkan pengembangan web interaktif maupun sistem robotik berbasis pemrograman dan teknologi terkini.

## PROJEK

<b>Kalkulator Matriks – Aplikasi Web Statis</b> , Proyek Pribadi	Agustus 2025
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengembangkan aplikasi web statis Kalkulator Matriks menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript untuk melakukan operasi dasar matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan invers.</li><li>Merancang antarmuka yang responsif dan interaktif sehingga pengguna dapat memasukkan data matriks secara dinamis dan langsung melihat hasil perhitungan di halaman web.</li><li>Proyek ini dibuat sebagai sarana pembelajaran mandiri untuk memperdalam pemahaman konsep aljabar linear sekaligus mengasah keterampilan pengembangan web <i>front-end</i>.</li></ul>	
<b>Website Form Laporan Anomali</b> , Proyek Independen (Kolaborasi dengan teman sebaya)	Juli 2025
<ul style="list-style-type: none"><li>Membangun aplikasi pelaporan berbasis Google Apps Script untuk mengelola laporan anomali pagi dan sore secara terstruktur. Sistem dilengkapi validasi <i>input</i> otomatis serta pencatatan waktu (<i>timestamp</i>) agar data yang masuk akurat dan konsisten.</li><li>Mengintegrasikan aplikasi dengan Google Spreadsheet sehingga setiap laporan langsung tersimpan, terorganisir, dan dapat dirangkum berdasarkan tanggal maupun shift. Memudahkan monitoring harian serta rekap laporan oleh tim.</li><li>Merancang antarmuka <i>form</i> web yang sederhana dan mudah digunakan, sekaligus memastikan keterjangkauan lintas perangkat (<i>desktop</i> maupun <i>mobile</i>). Proyek ini dikembangkan sebagai solusi praktis untuk mendukung efisiensi proses dokumentasi operasional.</li></ul>	
<b>Simulasi Pengereng Tangan Otomatis</b> , Proyek Akademik - Desain Sistem Mikroprosesor	Mei 2025
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengerjakan proyek akademik Simulasi Pengereng Tangan Otomatis pada mata kuliah Desain Sistem Mikroprosesor, dengan pemrograman menggunakan bahasa Assembly (.a51) untuk mikrokontroler.</li><li>Merancang sistem berbasis sensor infra merah yang dapat mendeteksi keberadaan tangan, lalu mengendalikan kipas/motor secara otomatis untuk menyalakan dan mematikan sesuai kondisi.</li><li>Proyek ini mengaplikasikan konsep <i>interfacing</i> perangkat keras dengan pemrograman <i>low-level</i>, sehingga memperkuat pemahaman tentang arsitektur mikroprosesor dan desain sistem otomasi sederhana.</li></ul>	
<b>Simulasi Sistem Parkir Otomatis</b> , Proyek Akademik - Desain Sistem Mikroprosesor	Mei 2025
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengerjakan proyek akademik Simulasi Sistem Parkir Otomatis pada mata kuliah Desain Sistem Mikroprosesor, dengan pemrograman menggunakan bahasa Assembly (.a51) untuk mikrokontroler.</li><li>Merancang sistem berbasis sensor infra merah untuk mendeteksi kendaraan yang masuk maupun keluar, serta menampilkan jumlah slot parkir yang tersedia pada LCD display.</li><li>Proyek ini mengaplikasikan konsep <i>interfacing</i> sensor dan aktuator dengan mikrokontroler, pemrograman <i>low-level</i>, serta perancangan logika sistem otomasi sederhana untuk mendukung efisiensi manajemen parkir.</li></ul>	
<b>Deteksi Objek YOLOv5 di ROS2</b> , Proyek Organisasi	Mei 2025
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengerjakan proyek organisasi Deteksi Objek berbasis YOLOv5 di ROS2 sebagai anggota divisi <i>Vision Programming</i> dalam tim EWS Bascorro (<i>Humanoid Soccer Robot</i>).</li><li>Mengintegrasikan model YOLOv5 dengan ekosistem ROS2 menggunakan Python, OpenCV, dan rclpy untuk mendukung kemampuan persepsi robot, termasuk deteksi bola, gawang, dan pemain secara <i>real-time</i>.</li><li>Proyek ini berfokus pada pengembangan sistem <i>computer vision</i> yang andal dan modular, sekaligus melatih keterampilan dalam pemrograman robotika, pengolahan citra, serta implementasi algoritma <i>deep learning</i> pada sistem otonom.</li></ul>	
<b>Deteksi Objek YOLOv12 di ROS2</b> , Proyek Organisasi	Mei 2025
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengerjakan proyek organisasi Deteksi Objek berbasis YOLOv12 di ROS2 sebagai anggota divisi <i>Vision Programming</i> dalam tim EWS Bascorro (<i>Humanoid Soccer Robot</i>).</li><li>Mengimplementasikan model YOLOv12 dengan integrasi ROS2 menggunakan Python, OpenCV, dan rclpy untuk meningkatkan akurasi serta kecepatan deteksi objek seperti bola, gawang, dan pemain secara <i>real-time</i>.</li><li>Proyek ini ditujukan untuk mengoptimalkan kemampuan persepsi robot humanoid dalam pertandingan robot sepak bola, sekaligus memperkuat pengalaman dalam bidang <i>computer vision</i>, integrasi algoritma <i>deep learning</i>, serta pemrograman sistem robotika otonom.</li></ul>	
<b>Kalkulator Matriks Streamlit</b> , Proyek Akademik - Aljabar Linier	Juni 2024
<ul style="list-style-type: none"><li>Mengerjakan proyek akademik berupa Kalkulator Matriks berbasis Streamlit untuk memudahkan perhitungan operasi dasar matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, determinan, dan invers.</li><li>Menggunakan bahasa pemrograman Python dengan dukungan <i>library</i> seperti NumPy untuk komputasi numerik serta Streamlit untuk membangun antarmuka web yang interaktif.</li><li>Proyek ini dirancang sebagai bagian dari tugas perkuliahan, bertujuan mengaplikasikan konsep aljabar linear dalam bentuk aplikasi praktis sekaligus meningkatkan keterampilan pengembangan aplikasi berbasis Python.</li></ul>	

- Website Portfolio (Beta), Proyek Pribadi

Februari 2024
- Mengembangkan Website Portofolio (Beta) sebagai sarana pembelajaran mandiri untuk mempraktikkan dasar-dasar pengembangan web menggunakan HTML, CSS, dan Bootstrap.
  - Merancang tampilan responsif dengan struktur halaman yang mencakup *Home*, *About*, *Projects*, dan *Contact*, guna melatih pemahaman tentang desain antarmuka dan pengalaman pengguna.
  - Proyek ini berfungsi sebagai langkah awal eksplorasi *front-end development*, sekaligus media untuk menampilkan proyek-proyek lain dalam format portofolio digital.

PENDIDIKAN

- UNIVERSITAS DIPONEGORO, Kota Semarang

Agustus 2023 – Sekarang
- S1 Teknik Elektro dengan IPK: 3.55/4.00
- **Konsentrasi:** Teknologi Informasi.
  - **Mata Kuliah Terkait:** Algoritma dan Pemrograman, Basis Data, Komputasi Cerdas, *Internet of Things*, dan lain-lain.

PENCAPAIAN

- **GEMASTIK XVIII**, Universitas Telkom - Bandung

Agustus 2025

Peserta divisi Kota Cerdas (*Smart City*) oleh.Dit. Belmawa, Ditjen Dikti, dan Kemendiktisaintek.
- **Airlangga Business Plan Competition**, Universitas Airlangga

September 2024

Semi Finalis *Business Plan Competition* oleh Airlangga Business Forum (ABF).
- **GEMASTIK XVII**, Universitas Negeri Semarang (UNNES)

Agustus 2024

Peserta divisi Pemrograman (*Programming*) oleh Pusat Prestasi Nasional, Kemendikbudristek melalui BPTI.
- **Kontes Robot Indonesia (KRI)**, Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS)

Juli 2024

Masuk 8 Besar Nasional, Divisi KRSBI-H (*Humanoid*) oleh Kemendikbudristek.

ORGANISASI

- URDC Tim EWS Bascorro, Kota Semarang

September 2024 – September 2025
- Staf Senior Vision Programmer
- Berkontribusi dalam tim robot sepak bola *humanoid* dengan mengembangkan integrasi *source code* YOLOv12 pada lingkungan ROS2, sehingga robot mampu melakukan pengenalan objek (seperti bola, gawang, dan pemain lawan) secara *real-time*.
  - Melakukan optimasi performa deteksi objek berbasis YOLOv12 untuk meningkatkan akurasi identifikasi serta efisiensi komputasi, sehingga mendukung pengambilan keputusan robot secara cepat dalam pertandingan.
  - Membimbing anggota junior pada divisi *vision programming*, termasuk memberikan arahan teknis, menjelaskan konsep *computer vision*, serta mendampingi implementasi algoritma deteksi objek dalam sistem robot.
- URDC Tim EWS Bascorro, Kota Semarang

Januari 2024 – Agustus 2024
- Staf Junior Vision Programmer
- Mengembangkan dan melakukan *fine-tuning* pada sistem penglihatan berbasis OpenCV untuk mendukung kemampuan robot *humanoid* dalam mendeteksi dan mengenali objek penting di lapangan, seperti bola, gawang, serta pemain lawan.
  - Melakukan pelabelan *dataset* citra serta menyusun *file* anotasi yang kompatibel dengan YOLOv5, sehingga mempercepat proses pelatihan model deteksi objek dan meningkatkan akurasi sistem penglihatan.
  - Melakukan pemeliharaan dan pembaruan sistem OpenCV pada robot *humanoid*, termasuk perbaikan *bug*, penyesuaian algoritma, serta optimalisasi performa agar sistem tetap stabil dan siap digunakan dalam pertandingan.

SERTIFIKAT

- **Web Development Series 3.0**

Juli 2024

Webinar Pembelajaran Pemrograman dan Coding oleh Dibimbing.id.
- **8 Besar Nasional Kontes Robot Indonesia (KRI)**

Juli 2024

Penghargaan 8 Besar Nasional dalam Divisi KRSBI-H oleh Kemendikbudristek.
- **Belajar Coding Website Untuk Pemula**

Oktober 2023

Kelas online “Belajar Coding Website untuk Pemula” oleh Mounev Academy.
- **International Webinar “Successful Career Planning for 2 roles”**

September 2023

Program Webinar Internasional oleh SmartPath.

KEMAMPUAN

- Bahasa: Indonesia (*Native*), Inggris (*Beginner*, TOEFL Prediction Test 407 – Central Course, 2024).
- **Tools:**
  - Python (pandas, matplotlib, streamlit) – untuk analisis data, visualisasi, dan pembuatan aplikasi sederhana.
  - HTML, CSS, Bootstrap, Tailwind, JavaScript – dasar hingga lanjutan untuk pengembangan web modern.
  - C++ – dasar pemrograman dan pengembangan algoritma.
  - ROS2 & OpenCV – pengembangan sistem *computer vision* pada robot.
  - PHP – pemrograman web menggunakan PHP murni maupun terintegrasi dengan framework.
  - Laravel – pengembangan aplikasi web berbasis framework PHP.
  - SQL (MySQL) – *query* dasar untuk pengolahan dan analisis data.
  - Google Workspace (Docs, Sheets, Slides, Forms, Apps Script) – kolaborasi daring, otomatisasi, dan pengolahan data berbasis *cloud*.
  - Git & GitHub – *version control* dan kolaborasi proyek.
  - Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel) – digunakan untuk pengolahan dokumen, presentasi, dan analisis data dasar.
- **Kompetensi:**
  - IoT dan Pemrograman (Dasar akademis dari perkuliahan di UNDIP).