MUHAMMAD FAZA PINARINGGI

AI Engineer · Integrasi & Evaluasi LLM · Rekayasa Produk Full-stack

Bekasi, Indonesia | m.faza1711@gmail.com | linkedin.com/in/muhammad-faza-pinaringgi
Portofolio: **fazapinaringgi.com** | Hasil kerja (live): semarlanguage.com · ooh.co.id · jobpmi.co.id · oohmiracle.au

RINGKASAN

AI Engineer yang membawa fitur LLM ke produk berbayar yang sudah dipakai, lalu mengukur hasilnya. Sejak Juli 2026 menjadi satu-satunya engineer SemarLanguage, platform Pre-Test bahasa berbasis AI: membangun penilaian Writing dan Speaking IELTS dengan Claude dan Whisper, mengujinya terhadap sertifikat IELTS asli dan esai acuan berskor band, serta menjaganya dengan CI dan 1.486 uji unit. Juga memegang tiga situs Laravel produksi di grup yang sama. Penulis pendamping dua paper di *Procedia Computer Science* (Elsevier). Mahasiswa Magister Ilmu Komputer jalur fast-track (Data Science, IPK 3,93) di BINUS University.

PENGALAMAN KERJA

AI Engineer & Full-stack Web Developer
Jul 2026 – sekarang

PT OOH Kupu Kupu Global (Grup OOH), Indonesia

Satu-satunya engineer untuk empat produk web grup, memegang arsitektur, rilis, dan database produksi. Dikerjakan dengan asisten pemrograman AI (Claude Code); keputusan desain, tinjauan, pengujian, dan rilis tetap di tangan saya.

SemarLanguage (semarlanguage.com) – *Pre-Test dan kursus bahasa berbasis AI*

- Membawa platform dari konsep sampai menjadi layanan berbayar sebagai satu-satunya engineer, sampai pengembang luar bergabung pada Okt 2026 (Next.js 15, TypeScript, Supabase/PostgreSQL, Vercel): 68 halaman dan 27 tabel database.
- Merancang mesin penilaian IELTS empat skill: Listening/Reading adaptif berbasis aturan tanpa biaya AI; Writing dinilai Claude dengan empat kriteria IELTS dan esai jangkar; Speaking ditranskripsi OpenAI Whisper, dengan nilai kelancaran dibatasi kode dari laju bicara dan jeda; biaya AI per tes diukur dari tagihan dan data pemakaian.
- Mendiagnosis nilai yang terlalu tinggi dengan pembanding sertifikat IELTS asli: menemukan enam akar masalah (lima diperbaiki), menurunkan kunci jawaban yang menumpuk di satu posisi dari 58,8% ke 29,4%, mengoreksi batas atas band Listening/Reading dari 8,0 ke 6,5, dan mengunci perbaikan dengan uji yang menggagalkan build.
- Mengkalibrasi penilai Writing pada 46 esai acuan berskor band (rata-rata selisih −0,15 band, 82% dalam setengah band pada rentang band 4–5,5); tetap mematikan fitur AI Tutor walau mencapai 29/30 pada set uji tetap, sampai disetujui tutor manusia.
- Membangun pembayaran transfer dengan verifikasi admin, LMS dengan simulasi ujian empat bagian dan sertifikat ber-QR, serta Pre-Test JLPT N4; meninjau, menjalankan ulang, dan menggabungkan seluruh 60 pull request, termasuk Pre-Test Korea dari pengembang luar.
- Memasang CI GitHub Actions (pemindaian kunci, type check, Vitest, build) atas 1.486 uji unit, 489 uji mesin penilaian, dan 47 berkas uji e2e Playwright; mengaudit 63 rute API dan menaikkan Next.js 13.5 → 15.5.28 (temuan npm audit 7, 1 kritis → 3, tanpa kritis); menurunkan median TTFB dari 1–1,7 detik ke 0,55 detik dengan menyejajarkan region fungsi dengan database.

ooh.co.id – *situs dan area member persiapan Work and Holiday Visa Australia (Laravel)*

- Mengambil alih situs Laravel warisan tanpa akses ke server lama: memverifikasi hosting lewat DNS, membangun ulang hosting, memindahkan kode ke GitHub, dan menulis skrip deploy satu perintah (124 commit, Agu–Okt 2026).
- Menumbuhkan suite PHPUnit dari kerangka bawaan menjadi 819 method uji; menaikkan Laravel 10 → 12.70.1 (composer audit 48 → 0 peringatan), menangani gangguan sekitar 4 menit setelah naik versi, dan menambah uji kompilasi Blade agar tidak terulang.
- Membangun skor lead berbasis aturan (0–100, tanpa atribut demografis), tagihan dengan satu jalur pelunasan, integrasi Midtrans Snap (diuji di Sandbox), login HMAC sekali pakai ke SemarLanguage, serta pelacakan Meta/TikTok/GA4 tanpa data pribadi yang dijaga uji.

jobpmi.co.id dan oohmiracle.au – *portal kerja luar negeri dan situs B2B Australia (Laravel)*

- jobpmi.co.id: memindahkan database produksi dengan pengecekan baris per tabel (18 tabel, 0 selisih), menaikkan ke Laravel 12 (composer audit 74 → 0), membatasi dokumen pelamar hanya untuk pemiliknya yang login, menulis 176 method uji, dan memeriksa 117 klaim regulasi terhadap sumber primer (25 dikoreksi).
- oohmiracle.au: memperbaiki galat HTTP 500 yang tidak terdeteksi, membangun ulang situs menjadi situs B2B sembilan halaman, menaikkan Laravel 10 → 12 dengan 87 kasus uji baru (19 → 0 peringatan), memberlakukan Content-Security-Policy berbasis nonce, dan membuktikan cadangan database lewat uji pemulihan.

PROYEK

Tesis Magister: Uncertainty-Aware Multi-Teacher Knowledge Distillation untuk Klasifikasi Chest X-Ray Long-Tailed 2025 – sekarang

- Melatih dan menyetel tiga teacher berbeda arsitektur (DenseNet-121, ResNet-50, RAD-DINO ViT) pada NIH ChestX-ray14 (112.120 citra, 14 label); mAUC teacher terbaik 0,840, setara CheXNet (0,841).
- Pencarian hyperparameter menaikkan mAUC ResNet-50 dari 0,699 ke 0,804; sedang mendistilasi para teacher ke student ringan EfficientNet-B0 dengan pembobotan teacher berbasis ketidakpastian.

Simpul: Prototipe AI Data Hub dengan Agen Gemini Okt 2026

Dibangun dalam 10 hari untuk sebuah tim di kompetisi AI internal perusahaan; tim tersebut meraih juara 1.

- Membangun prototipe React 19/TypeScript dengan endpoint Gemini serverless di Vercel; agen analis memakai function calling atas 14 tool kueri sehingga setiap angka dalam jawaban dihitung kode, bukan dikarang model.
- Mengevaluasi Gemini secara live pada 8 berkas distributor yang berantakan × 3 putaran (36 panggilan, USD 0,147, data simulasi): 24/24 jenis berkas dikenali, 91,2% kolom dan 94,8% nama outlet terpetakan tanpa salah gabung; auditor klaim berbasis aturan cocok pada 348/348 klaim simulasi.

Analisis Sentimen Berita Keuangan 2025

- Melatih dan membandingkan BiLSTM, RoBERTa, dan FinBERT untuk sentimen keuangan tiga kelas; RoBERTa yang bersifat umum mencapai akurasi 82,8% (weighted F1 0,835), mengungguli FinBERT yang khusus domain (81,0%) dan BiLSTM (59,1%) pada 877 judul berita uji.

Klasifikasi Lesi Kulit (HAM10000) 2026

- Membandingkan ConvNeXt V2-Tiny, DeiT III-Small, dan MaxViT-Tiny pada 10.015 citra dermoskopi dengan 7 kelas tidak seimbang memakai macro-F1 sebagai metrik utama; menaikkan ConvNeXt V2 dari 0,635 ke 0,728 macro-F1 (AUROC 0,957).

PUBLIKASI

Dzaky, J. D., **Pinaringgi, M. F.**, Purnomo, F., & Prasetyo, A. (2025). *3D Dynamic Flood Visualization System with AI-based Prediction Using LSTM, ANUGA and Leafmap for Jakarta Urban Area.* ICCSCI 2025, Procedia Computer Science (Elsevier). Prediksi curah hujan dengan LSTM (R^2 0,998, MAPE 3,3%) sebagai masukan simulasi banjir ANUGA, ditampilkan sebagai peta 3D interaktif.

Wijaya, M. G., **Pinaringgi, M. F.**, Zakiyyah, A. Y., & Meiliana (2024). *Comparative Analysis of Machine Learning Algorithms and Data Balancing Techniques for Credit Card Fraud Detection.* ICCSCI 2024, Procedia Computer Science (Elsevier). Presenter oral. 4 algoritma × 8 teknik penyeimbangan data pada 284.807 transaksi (0,172% fraud); F1 kelas fraud terbaik 92,4% (XGBoost dengan random oversampling).

PENDIDIKAN

Universitas Bina Nusantara – Magister Ilmu Komputer (Data Science), Fast-Track 2025 – sekarang

IPK 3,93 / 4,00

Universitas Bina Nusantara – S.Kom. Teknik Informatika (Intelligent Systems) 2022 – 2026

IPK 3,59 / 4,00

KEAHLIAN

AI / LLM: Anthropic Claude API, OpenAI Whisper (speech-to-text), Google Gemini function calling, penilaian LLM berbasis rubrik, evaluasi dan kalibrasi LLM terhadap acuan manusia, prompt engineering, pelacakan biaya AI

Machine learning: PyTorch, TensorFlow/Keras, Hugging Face Transformers, timm, scikit-learn, XGBoost, imbalanced-learn; CNN, Vision Transformer, LSTM; desain eksperimen dan pencarian hyperparameter

Perangkat lunak: Python, TypeScript, JavaScript, PHP, SQL; Next.js, React, Laravel; PostgreSQL (Supabase, row-level security), MySQL/MariaDB; REST API, integrasi pembayaran dan SSO

Rilis dan mutu: Git, CI GitHub Actions, Vercel, hosting Linux lewat SSH; Vitest, Playwright, PHPUnit; pembaruan dependensi dan keamanan, Content-Security-Policy; pengembangan berbantuan AI (Claude Code)

SERTIFIKASI & PELATIHAN

Microsoft Applied Skills: Generate reports with AI research agents (Microsoft, Nov 2026; ujian praktik berbasis lab, nilai 100%).

Udemy (2026): Complete A.I. & Machine Learning, Data Science Bootcamp (44 jam); Deep Learning A–Z 2026 (22,5 jam). IBM Cognitive Class (2026): Machine Learning with Python; Deep Learning with TensorFlow; Data Science Methodology; Python 101 for Data Science; A Quick Introduction to Machine Learning.

ORGANISASI & KEGIATAN SOSIAL

HIMTI, Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (2022–2024); mentor Freshmen Partner (2022–2023), BINUS University.

Relawan pengajar literasi digital, dasar komputer dan coding, serta keterampilan belajar, Christian Eunike Orphanage Foundation, Semarang (2022–2024); relawan pengajar matematika, SD Srondol Wetan 05, Semarang.