

**PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK *TECHNOLOGY*
REFRESHMENT DI PT INDONESIA MOROWALI
INDUSTRIAL PARK**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Jonathan Axl Wibowo

00000077053

PROGRAM STUDI

FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA

TANGERANG

2025

**PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK *TECHNOLOGY*
REFRESHMENT DI PT INDONESIA MOROWALI
INDUSTRIAL PARK**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Jonathan Axl Wibowo

00000077053

**PROGRAM STUDI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jonathan Axl Wibowo

Nomor Induk Mahasiswa : 00000077053

Program Studi : Sistem Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK *TECHNOLOGY REFERESHMENT*

DI PT INDONESIA MOROWALI INDUSTRIAL PARK

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain. Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian daftar pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan penyimpangan dan penyalahgunaan dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan **TIDAK LULUS**. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 19 Desember 2025



Jonathan Axl Wibowo

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Jonathan Axl Wibowo
NIM	: 00000077053
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul Laporan	: Teknik dan Informatika

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☒ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
- (3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 19 Desember 2025


Jonathan Axl Wibowo

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Jonathan Axl Wibowo
NIM : 00000077053
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : PT. Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP)
Alamat : Gedung IMIP, Jl. Batu Mulia, RT.16/RW.7,
Meruya Utara, Kec. Kembangan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota
Jakarta 11620
Email Perusahaan/Organisasi : hrrecruitment@imip.co.id

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 19 Desember 2025

Mengetahui



RUKUN Manager HR

Menyatakan



Jonathan Axl Wibowo

Jonathan Axl Wibowo

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jonathan Axl Wibowo
NIM : 00000077053
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK
TECHNOLOGY REFRESHMENT DI PT INDONESIA MOROWALI
INDUSTRIAL PARK

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia **(pilih salah satu)**:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
 - ☐ Embargo publikasi laporan dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 19 Desember. 2025



Jonathan Axl Wibowo

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Career Acceleration Program ini dengan judul: “PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK *TECHNOLOGY REFRESHMENT* DI PT INDONESIA MOROWALI INDUSTRIAL PARK” yang dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S1 Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Andrey Andoko, M.Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Ikana Desanti S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Dr. Friska Natalia, S.Kom., M.T., Ph.D., selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga terselesainya laporan ini.
5. Bapak Ardi Gunadi, S. Kom., selaku *supervisor* perusahaan magang saya yang telah memberikan bimbingan selama proses magang berlangsung.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan menjadi referensi terhadap karya ilmiah lain dengan topik serupa.

Tangerang, 19 Desember 2025



Jonathan Axl Wibowo

PENGEMBANGAN APLIKASI UNTUK *TECHNOLOGY*

***REFRESHMENT* DI PT INDONESIA MOROWALI**

INDUSTRIAL PARK

Jonathan Axl Wibowo

ABSTRAK

PT Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP) terus berupaya melakukan pembaruan teknologi (*technology refreshment*) pada sistem operasionalnya guna mendukung efisiensi di tengah pesatnya pertumbuhan industri. Seiring dengan kebutuhan ini, Sejalan dengan kebutuhan tersebut, dilaksanakan kegiatan kerja magang pada posisi IT Application Developer sebagai bagian dari pelaksanaan Career Acceleration Program. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kontribusi teknis langsung dalam merancang dan membangun solusi perangkat lunak modern yang relevan dengan kebutuhan perusahaan.

Selama periode magang 640 jam, keterlibatan dilakukan secara aktif dalam tahapan Software Development Life Cycle (SDLC) dengan peran sebagai Fullstack Developer. Fokus utama pengerjaan meliputi tiga proyek utama pembangunan Web Service OCR (Optical Character Recognition) berbasis Python untuk otomatisasi ekstraksi teks dokumen, lalu pembuatan Telegram Bot untuk notifikasi transaksi, dan proyek helpdesk menggunakan LLM berbasis python dan laravel. Seluruh pengembangan dilakukan menggunakan tools standar industri seperti Visual Studio Code dan manajemen

Hasil kegiatan ini adalah terciptanya modul aplikasi fungsional yang siap diintegrasikan. Layanan OCR berhasil membuktikan konsep (Proof of Concept) dalam mengurangi beban entri data manual dengan mengubah dokumen digital menjadi data teks yang dapat diolah. Telegram Bot digunakan untuk mempermudah akses informasi untuk seluruh anggota internal, dan terakhir IT helpdesk LLM ini berguna untuk mengatasi masalah pembuatan tiket yang sama berulang-ulang. Secara keseluruhan, implementasi solusi ini mendukung agenda modernisasi teknologi di PT IMIP sekaligus memberikan pengalaman praktis industri yang relevan dalam bidang pengembangan aplikasi.

Kata kunci: *Fullstack Developer, Optical Character Recognition (OCR), PT IMIP, Python,*

**APPLICATION DEVELOPMENT FOR TECHNOLOGY
REFRESHMENT IN PT. INDONESIA MOROWALI
INDUSTRIAL PARK**

Jonathan Axl Wibowo

ABSTRACT

PT Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP) continuously undertakes technology refreshment initiatives within its operational systems to enhance efficiency amid rapid industrial growth. In response to these needs, an internship program was conducted under the Career Acceleration Program, with the role of IT Application Developer. This internship aimed to deliver direct technical contributions through the design and development of modern software solutions aligned with the company's operational requirements.

During a 640-hour internship period, active involvement was carried out across multiple stages of the Software Development Life Cycle (SDLC) with responsibilities as a Fullstack Developer. The primary scope of work included three main projects: the development of a Python-based Optical Character Recognition (OCR) web service for automated document text extraction, the implementation of a Telegram Bot for transaction notifications, and the development of an IT helpdesk system utilizing Large Language Models (LLM) integrated with Python and Laravel. All development processes were conducted using industry-standard tools such as Visual Studio Code and structured development workflows.

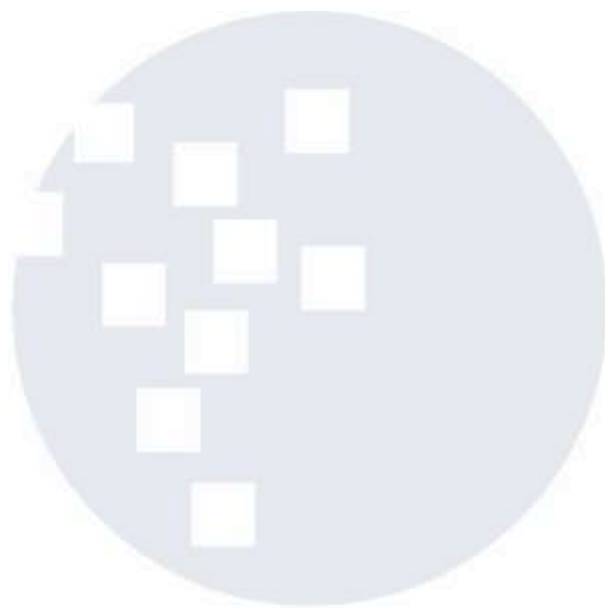
The outcomes of this internship resulted in functional application modules ready for system integration. The OCR service successfully demonstrated a Proof of Concept (PoC) in reducing manual data entry workloads by converting digital documents into processable text data. The Telegram Bot enhanced internal information accessibility for employees, while the LLM-based IT helpdesk system effectively addressed recurring ticket creation issues. Overall, these implementations support PT IMIP's technology modernization initiatives and provide valuable industry-relevant experience in application development.

Keywords: Fullstack Developer, Optical Character Recognition (OCR), PT IMIP, Python,

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja	3
1.3 Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja	5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	16
2.1 Deskripsi Perusahaan	16
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	18
2.3 Portfolio Perusahaan.....	21
BAB III PELAKSANAAN KERJA.....	23
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	23
3.2 Tugas yang Dilakukan.....	26
3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja.....	33
3.3.1 Proses Pelaksanaan.....	34
3.3.2 Kendala yang Ditemukan.....	92
3.3.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	93
BAB IV PENUTUP	94
4.1 Kesimpulan.....	94
4.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	97

LAMPIRAN.....	100
----------------------	------------



UMN

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Tabel Pelaksanaan Magang	6
Tabel 3. 1 Detail Pekerjaan yang Dilakukan.....	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan & Kantor Perusahaan.....	16
Gambar 2. 2 Produk tiga klaster IMIP	18
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Perusahaan (Dokumentasi)	19
Gambar 2. 4 Struktur Organisasi Perusahaan	20
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi IT Perusahaan.....	24
Gambar 3. 2 Bagan Alur Koordinasi.....	26
Gambar 3. 3 Rapat tim IT App development.....	34
Gambar 3. 4 Proedur Operasional Standard IT Application Developer	35
Gambar 3. 5 Setup Laravel.....	36
Gambar 3. 6 JSON Route di API.php	36
Gambar 3. 7 JSON Response / Vendor.....	37
Gambar 3. 8 Tabel Pembelian.....	38
Gambar 3. 9 Tabel Vendor.....	38
Gambar 3. 10 Tabel Projects.....	39
Gambar 3. 11 Tabel Request.....	39
Gambar 3. 12 Dashboard Order per Vendor	40
Gambar 3. 13 Status Count Dashboard	41
Gambar 3. 14 Order by Month Dashboard.....	42
Gambar 3. 15 Average Product Dashboard.....	43
Gambar 3. 16 Home Page	44
Gambar 3. 17 CSS Style Code	45
Gambar 3. 18 Bento-item CSS Code	45
Gambar 3. 19 Sidebar Section.....	46
Gambar 3. 20 Animation Script	47
Gambar 3. 21 Jumlah Order per Vendor by Month Dashboard.....	47
Gambar 3. 22 Drill Down Feature.....	48
Gambar 3. 23 Profit by Category Dashboard.....	49
Gambar 3. 24 Vendor Master View	51
Gambar 3. 25 Create Vendor View.....	52
Gambar 3. 26 Update Vemdpr View	52
Gambar 3. 27 Project Master View.....	53
Gambar 3. 28 Create Project View	54
Gambar 3. 29 Update Project View	54
Gambar 3. 30 Request Master View	55
Gambar 3. 31 Create Request View.....	56
Gambar 3. 32 Request Master View	56
Gambar 3. 33 Purchase Master View.....	57
Gambar 3. 34 Create Purchase View	58
Gambar 3. 35 Status Report View	59
Gambar 3. 36 Export CSV	60
Gambar 3. 37 Export PDF.....	61

Gambar 3. 38 Menus & Submenus View.....	62
Gambar 3. 39 Add/Edit Menu.....	62
Gambar 3. 40 Add/Edit SubMenu.....	63
Gambar 3. 41 Import Libraries.....	64
Gambar 3. 42 Image Clarity Validation Script	65
Gambar 3. 43 Data Cleaning Script	65
Gambar 3. 44 PDF Processing Script.....	66
Gambar 3. 45 Image Processing Script.....	68
Gambar 3. 46 Output Script	68
Gambar 3. 47 Input Photo View	69
Gambar 3. 48 OCR Controller View.....	70
Gambar 3. 49 Image Viewers View	71
Gambar 3. 50 findOrFail Function Controller	72
Gambar 3. 51 Dashboard Search View	72
Gambar 3. 52 Keyword Search View	73
Gambar 3. 53 Home View	74
Gambar 3. 54 Log in View.....	74
Gambar 3. 55 Register Gambar View	75
Gambar 3. 56 Dashboard View	75
Gambar 3. 57 User Dashbaord View	76
Gambar 3. 58 Purchase Request View	77
Gambar 3. 59 OCR Library View	78
Gambar 3. 60 Manage Users & Roles View	78
Gambar 3. 61 Manage Telegram View	79
Gambar 3. 62 Manage Document View.....	79
Gambar 3. 63 Purchase Order View	80
Gambar 3. 64 Dashboard LLM View	81
Gambar 3. 65 Ticket Library View	82
Gambar 3. 66 Ticket Creating View	82
Gambar 3. 67 Ticket LLM Result View	83
Gambar 3. 68 training_mode.py.....	84
Gambar 3. 69 App.py	85
Gambar 3. 70 Alur Pengerjaan.....	86
Gambar 3. 71 Tabel Insspirasi	87
Gambar 3. 72 Home Page	88
Gambar 3. 73 Design setelah Revisi	89
Gambar 3. 74 Hero Section News.....	90
Gambar 3. 75 News Sections	91
Gambar 3. 76 Video Player.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Surat Pengantar PRO-STEP 01	100
Lampiran B Kartu PRO-STEP 02	101
Lampiran C Daily Task PRO-STEP 03	102
Lampiran D Verifikasi Laporan PRO-STEP 04.....	115
Lampiran E Surat Penerimaan PRO-STEP 05.....	116
Lampiran F Lampiran Pengecekan Hasil Similarity Turnitin.....	117
Lampiran G Lampiran Pengecekan Hasil AI Writing.....	118
Lampiran H FORMULIR PENGGUNAAN PERANGKAT KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	119
Lampiran I Semua hasil karya tugas yang dilakukan selama kerja PRO-STEP .	121

