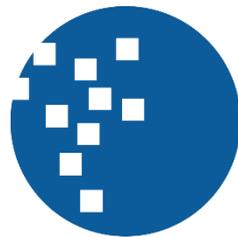


**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN
DESKTOP UNTUK Mendukung TRANSFORMASI
DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MAGANG

Alvin Yohanes Kristianto

0000069115

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

2025

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN
DESKTOP UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI
DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MAGANG

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik

Alvin Yohanes Kristianto

00000069115

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Alvin Yohanes Kristianto

Nomor Induk Mahasiswa : 00000069115

Program studi : Teknik Komputer

Laporan Magang dengan judul:

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN DESKTOP UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 22 Juli 2025



A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' followed by a cursive 'Y' and 'K'.

Alvin Yohanes Kristianto

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Magang dengan judul

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN DESKTOP UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO

Oleh

Nama : Alvin Yohanes Kristianto
NIM : 00000069115
Program Studi : Teknik Komputer
Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa., 22 Juli 2025

Pukul 10.00 s/d 11.00 dan dinyatakan

LULUS

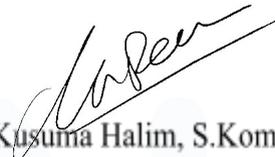
Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Pembimbing



Hargyo T. N. Ignatius, Ph.D.
03170401

Penguji



Darcen Kusuma Halim, S.Kom., M.Eng.Sc.
0317129202

Ketua Program Studi Teknik Komputer,



Samuel Hutagalung, M.T.I

304038902

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Alvin Yohanes Kristianto

NIM : 00000069115

Program Studi : Teknik Komputer

Fakultas : Teknik dan Informatika

JenisKarya : Laporan Magang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN DESKTOP UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 1 Juli 2025

Yang menyatakan,



Alvin Yohanes Kristianto

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan laporan magang ini dengan judul: “PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN DESKTOP UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Teknik Komputer Pada 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. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc, selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Samuel, M.T.I., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Hargyo T. N. Ignatius, Ph.D., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Hansen, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses kerja magang.
6. Kepada seluruh karyawan PT. Mitra Makmur Multindo
7. Keluarga dan teman dekat yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan proses kerja magang ini.

Penulis menyadari bahwa laporan magang ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala bentuk kritik, masukan, maupun saran dari berbagai pihak sangat diharapkan guna menjadi bahan evaluasi dan perbaikan di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat, menjadi referensi, serta menjadi bahan pembelajaran bagi pembaca yang membutuhkan, khususnya bagi mahasiswa yang akan menjalani pengalaman magang serupa.

Tangerang, 1 Juli 2025



Alvin Yohanes Kristianto



PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB DAN DESKTOP UNTUK MENDUKUNG TRANSFORMASI DIGITAL DI PT. MITRA MAKMUR MULTINDO

Alvin Yohanes Kristianto

ABSTRAK

PT. Mitra Makmur Multindo merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi, impor, dan distribusi suku cadang otomotif dengan cakupan nasional. Program magang dilaksanakan sebagai bagian dari pemenuhan syarat kelulusan program Sarjana, serta sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengembangan perangkat lunak dalam dunia industri. Selama masa magang, ditemukan beberapa aktivitas internal yang masih bersifat manual dan tidak efisien, sehingga diperlukan transformasi digital untuk mendukung efektivitas kerja. Dalam program ini, penulis berperan sebagai *intern full-stack developer* dan terlibat dalam pengembangan tiga aplikasi *internal*, yaitu: e-Catalogue berbasis web untuk mendukung tim *sales*, Tax Namer untuk otomatisasi penamaan *file invoice* perpajakan, dan Order-helper berbasis desktop untuk membantu bagian *purchasing* dalam menyusun *file order* bulanan. Selama proses pengembangan, ditemui berbagai kendala seperti keterbatasan dokumentasi *internal*, data produk yang tidak siap pakai, serta penambahan fitur secara mendadak. Kendala tersebut diselesaikan melalui penerapan arsitektur modular, penyusunan *guideline internal*, dan penggunaan *script* Python untuk filterisasi data. Program magang ini memberikan pengalaman menyeluruh dalam pengelolaan proyek digital dari tahap perencanaan hingga *deployment*, serta meningkatkan pemahaman terhadap kebutuhan teknis dan proses kerja lintas bagian di dunia industri.

Kata kunci: PT. Mitra Makmur Multindo, Magang, Transformasi Digital, Full-Stack Developer

***DEVELOPMENT OF WEB AND DESKTOP APPLICATIONS TO
SUPPORT DIGITAL TRANSFORMATION AT PT. MITRA***

MAKMUR MULTINDO

Alvin Yohanes Kristianto

ABSTRACT (English)

PT. Mitra Makmur Multindo is a company engaged in the production, import, and distribution of automotive spare parts with a national-scale reach. This internship program was carried out as part of the graduation requirement for the Bachelor's degree, as well as a platform to apply software development knowledge in an industrial setting. During the internship period, several internal processes were found to still be manual and inefficient, prompting the need for digital transformation to improve operational effectiveness. In this program, the author served as a full-stack developer intern and was involved in the development of three internal applications: a web-based e-Catalogue to support the sales team, Tax Namer for automating the naming of tax invoice files, and a desktop-based Order-helper to assist the purchasing division in compiling monthly order files. Throughout the development process, several challenges were encountered, such as limited internal documentation, incomplete product data, and sudden feature requests. These were addressed through the application of modular architecture, the creation of internal development guidelines, and the use of Python scripts for data filtering. This internship provided comprehensive experience in managing digital projects from planning to deployment, while also enhancing understanding of technical requirements and interdepartmental workflows within the industry.

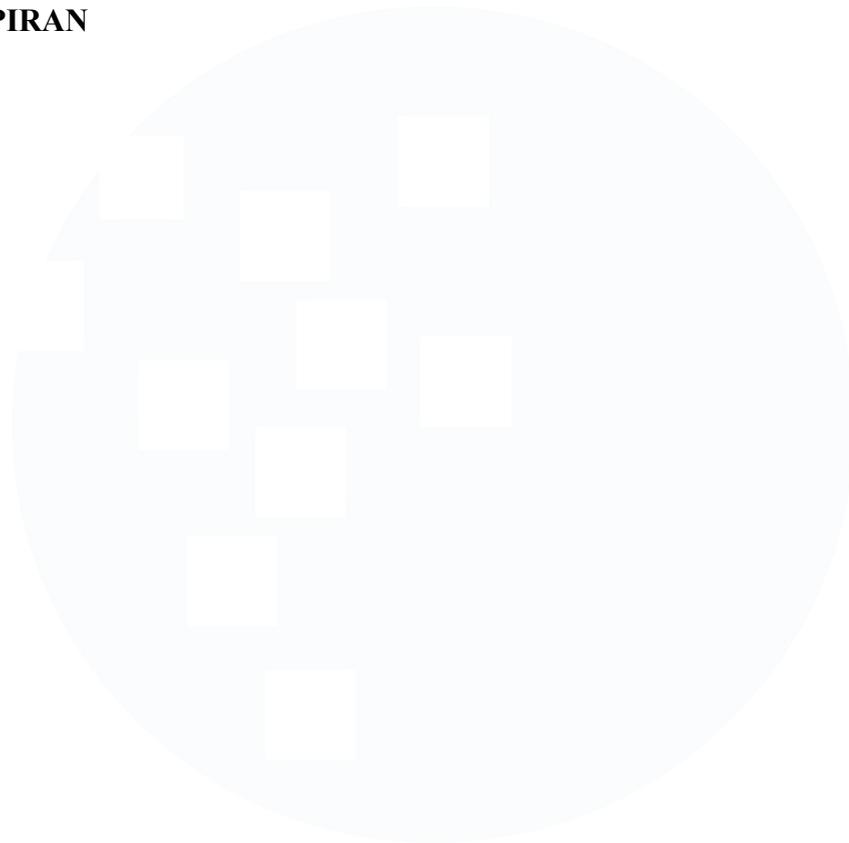
Keywords: PT. Mitra Makmur Multindo, Internship, Digital Transformation, Full-Stack Developer

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	2
HALAMAN PENGESAHAN	3
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	4
KATA PENGANTAR	5
ABSTRAK	7
<i>ABSTRACT (English)</i>	8
DAFTAR ISI	9
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR LAMPIRAN	12
BAB I	
PENDAHULUAN	13
1.1. Latar Belakang	13
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang	16
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	17
BAB II	
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	18
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	18
2.1.1 Visi Misi	20
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	20
BAB III	
PELAKSANAAN KERJA MAGANG	23
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	23
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	25
3.2.1 Onboarding	27
3.2.2 Persiapan Teknis	27
3.2.3 Project 1: e-Catalogue W3M	28
3.2.4 Project 2: Tax Namer	35
3.2.5 Project 3: Order-helper	42
3.3 Kendala yang Ditemukan	52
3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	54
BAB IV	
SIMPULAN DAN SARAN	56
4.1 Simpulan	56
4.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

61
62



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Timeline Kerja Magang

26



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Mitra Makmur Multindo	19
Gambar 2.2 Struktur organisasi PT. Mitra Makmur Multindo	21
Gambar 3.1 Alur kerja bagian information technology	23
Gambar 3.2 Alur kerja bagian information technology	24
Gambar 3.3 Tampilan halaman e-Catalogue W3M	29
Gambar 3.4 Tampilan feature RBAC	30
Gambar 3.5 Relasi skema model produk	31
Gambar 3.6 Implementasi RBAC pada protected route	32
Gambar 3.7 Detail produk pada e-Catalogue	33
Gambar 3.8 Tampilan CMS pada panel admin	33
Gambar 3.9 Status backend menggunakan PM2	34
Gambar 3.10 Potongan kode Script custom untuk seeding database	34
Gambar 3.11 Tampilan halaman Tax Namer	36
Gambar 3.12 Hasil format file invoice Tax Namer	36
Gambar 3.13 Potongan kode fungsi handleFiles	38
Gambar 3.14 Potongan kode fungsi processFiles	39
Gambar 3.15 Penolakan nama file yang tidak sesuai	40
Gambar 3.16 Potongan kode fungsi mencari nomor referensi	40
Gambar 3.17 Potongan kode fungsi mencari nomor npwp dan nomor invoice	41
Gambar 3.18 Tampilan vercel	42
Gambar 3.19 Tampilan Order-helper	43
Gambar 3.20 Struktur aplikasi ElectronJS	44
Gambar 3.21 Dokumentasi resmi ElectronJS	45
Gambar 3.22 Struktur komunikasi aplikasi ElectronJS	46
Gambar 3.23 Tampilan panel Order	47
Gambar 3.24 Tampilan panel Detail	48
Gambar 3.25 Potongan kode fungsi selectExcelFile	49
Gambar 3.26 Potongan kode fungsi getImageFiles	50
Gambar 3.27 Potongan kode fungsi exportExcelFile	51
Gambar 3.28 Exposing fungsi menggunakan Context Bridge	52
Gambar 3.29 Tampilan Order-helper sebelum revisi	52

DAFTAR LAMPIRAN

A. Surat Pengantar MBKM (MBKM 01)	62
B. Kartu MBKM (MBKM 02)	63
C. Daily Task Kewirausahaan (MBKM 03)	64
D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM Kewirausahaan (MBKM 04)	72
E. Surat Penerimaan MBKM (LoA)	73
F. Lampiran pengecekan hasil Turnitin	75

