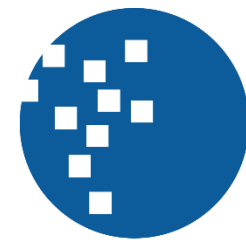


**PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM
PENGOLAHAN DOKUMEN DAN PROSES REKRUTMEN
INTERNAL SEBAGAI DATA SCIENTIST DI PT. ARTHA
TELEKOMINDO**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Emilio Yanvrent

00000069993

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

2025

**PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM
PENGOLAHAN DOKUMEN DAN PROSES REKRUTMEN
INTERNAL SEBAGAI DATA SCIENTIST DI PT. ARTHA
TELEKOMINDO**



LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Emilio Yanvrent

00000069993

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Emilio Yanvrent

Nomor Induk Mahasiswa : 00000069993

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

“PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGOLAHAN DOKUMEN
DAN PROSES REKRUTMEN INTERNAL SEBAGAI DATA SCIENTIST DI PT. ARTHA
TELEKOMINDO”

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 MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 9 Juli 2025



Emilio Yanvrent

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Emilio Yanvrent
NIM : 00000069993
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
JenisKarya : Laporan MBKM

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGOLAHAN DOKUMEN DAN PROSES REKRUTMEN INTERNAL SEBAGAI DATA SCIENTIST DI PT. ARTHA TELEKOMINDO"

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, 9 Juli 2025

Yang menyatakan,



Emilio Yanvrent

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Magang ini dengan judul: “PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGOLAHAN DOKUMEN DAN PROSES REKRUTMEN INTERNAL SEBAGAI DATA SCIENTIST DI PT. ARTHA TELEKOMINDO” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) Program Strata 1 Jurusan Sistem Informasi 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. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Monika Evelin Johan, S.Kom., M.M.S.I., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Taufiq Ahmadi, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Kepada Perusahaan PT. Artha Telekomindo
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Tangerang, 9 Juli 2025



Emilio Yanvrent

PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGOLAHAN DOKUMEN DAN PROSES REKRUTMEN INTERNAL SEBAGAI DATA SCIENTIST DI PT. ARTHA TELEKOMINDO

Emilio Yanvrent

ABSTRAK

Program magang di PT Artha Telekomindo dilaksanakan pada divisi *Research and Development* dengan fokus pada pengembangan solusi berbasis *Artificial Intelligence* dan *Data Science*. Kegiatan utama meliputi pembuatan chatbot berbasis dokumen internal, pengembangan model klasifikasi suara dalam rekaman wawancara, serta pemanfaatan *Large Language Model* untuk mendukung sistem analisis perusahaan. Tugas yang dijalankan mencakup pembersihan dan integrasi data, pelabelan *audio*, pelatihan model *Machine Learning*, serta penyusunan visualisasi hasil analisis berbasis *chart*.

Selama pelaksanaan magang, beberapa kendala dihadapi, seperti keterbatasan pemahaman awal terhadap istilah teknis, kompleksitas data, serta dinamika kerja di lingkungan industri telekomunikasi yang cepat. Kendala tersebut berhasil diatasi melalui pembelajaran mandiri, diskusi intensif dengan pembimbing, serta penerapan langsung dalam proyek yang dikerjakan.

Kegiatan magang ini tidak hanya memperkuat keterampilan teknis dalam pengolahan data dan pengembangan sistem berbasis *AI*, tetapi juga memberikan pengalaman dalam bekerja secara kolaboratif di lingkungan profesional. Laporan ini memuat uraian lengkap mengenai proses pelaksanaan, tantangan yang dihadapi, serta solusi yang diterapkan selama kegiatan magang berlangsung.

Kata kunci: *Artificial Intelligence, Data Science, Machine Learning, chatbot, klasifikasi suara.*

UTILIZATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DOCUMENT PROCESSING AND INTERNAL RECRUITMENT AS A DATA SCIENTIST AT PT. ARTHA TELEKOMINDO

Emilio Yanvrent

ABSTRACT

The internship program at PT Artha Telekomindo was carried out within the Research and Development division, focusing on the development of solutions based on Artificial Intelligence and Data Science. The main activities included building a chatbot using internal documents, developing a voice classification model for interview recordings, and utilizing Large Language Models to support the company's analytical systems. Tasks involved data cleaning and integration, audio labeling, Machine Learning model training, and creating charts to visualize analytical results.

During the internship, several challenges were encountered, such as limited initial understanding of technical terms, data complexity, and the fast-paced nature of the telecommunications industry. These challenges were successfully addressed through self-directed learning, intensive discussions with mentors, and hands-on project implementation.

This internship not only strengthened technical skills in data processing and AI-based system development but also provided valuable experience in collaborative work within a professional environment. This report presents a comprehensive overview of the internship activities, the challenges encountered, and the solutions applied throughout the program.

Keywords: *Artificial Intelligence, Data Science, Machine Learning, chatbot, voice classification.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	4
1.2.1. Maksud Kerja Magang.....	4
1.2.2. Tujuan Kerja Magang	5
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	5
1.3.1. Waktu dan Lokasi Magang	5
1.3.2. Prosedur Pelaksanaan MBKM	9
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	12
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	12
2.1.1. Visi Misi	14
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	14
2.2.1. <i>Technology Division Head</i>	15
2.2.2. <i>Operational & Management Division Head</i>	16
2.2.3. <i>Research and Development Division Head</i>	17
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	18
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	18
3.1.1 Kedudukan	20
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	22
3.2.1 Tugas Kerja Magang	22
3.3 Kendala yang Ditemukan	46
3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	47
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN.....	50
4.1 Simpulan	50

4.2	Saran	51
4.2.1.	Saran untuk Perusahaan	51
4.2.2.	Saran untuk Universitas	51
4.2.3.	Saran untuk Mahasiswa yang Akan Magang.....	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. <i>Timeline Pekerjaan</i>	6
Tabel 3.1. <i>Tabel Tugas Kerja Magang</i>	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Gedung PT. Artha Telekomindo	8
Gambar 2.2. Struktur Organisasi PT. Artha Telekomindo.....	14
Gambar 3.1. Alur Kerja Pelaksana Magang	18
Gambar 3.2. Kedudukan Peserta Magang.....	21
Gambar 3.3. Data Web Scraping.....	26
Gambar 3.4. Data Preparations	27
Gambar 3.5. Sentimen Data	27
Gambar 3.6. Hashtags Count	28
Gambar 3.7. Barchart Hashtags Count.....	29
Gambar 3.8. Barchart Hashtags/Locations.....	29
Gambar 3.9. Deepseek Implementation	31
Gambar 3.10. Import Libraries.....	32
Gambar 3.11. Prompting	32
Gambar 3.12. Model Lainnya	33
Gambar 3.13. MongoDB.....	34
Gambar 3.14. Data Tabel	35
Gambar 3.15. Document text-based.....	35
Gambar 3.16. Prompting	36
Gambar 3.17. Knowledge Gathering	37
Gambar 3.18. MongoDB Integration	38
Gambar 3.19. Document to Knowledge.....	39
Gambar 3.20. DeepSeek Integration	40
Gambar 3.21. Bot Knowledge Integration	40
Gambar 3.22. Handle User Query.....	41
Gambar 3.23. STT Modeling Flowchart	42
Gambar 3.24. Dataset	43
Gambar 3.25. Classified Audio Files	43
Gambar 3.26. Extracted Log-Mel to Vector	44
Gambar 3.27. Hasil Modeling.....	44
Gambar 3.28. Plot Accuracy dan Loss.....	45
Gambar 3.29. Model Implementation	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu MBKM – MBKM 02.....	55
Lampiran 2 Daily Task – MBKM 03.....	65
Lampiran 3 Lembar Verifikasi Laporan MBKM – MBKM 04.....	66
Lampiran 4 Surat Penerimaan MBKM (LoA)	67
Lampiran 5 Hasil Pengcekan Turnitin	68