

**PEMBUATAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PT BERJAYA INOVASI GLOBAL**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

MAGANG

Jonathan Dharma Setiawan

00000055562

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

2024

**PEMBUATAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PT BERJAYA INOVASI GLOBAL**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Jonathan Dharma Setiawan

0000055562

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

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

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Jonathan Dharma Setiawan
NIM : 0000055562
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang / MBKM saya yang berjudul:

Pembuatan Knowledge Management System Berbasis Artificial Intelligence Pada PT Berjaya Inovasi Global

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 kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, 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, 31 Mei 2024



(Jonathan Dharma Setiawan)

ii

Pembuatan Knowledge Management..., Jonathan Dharma Setiawan, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Magang dengan judul

**PEMBUATAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PT BERJAYA INOVASI GLOBAL.**

oleh

Nama : Jonathan Dharma Setiawan
NIM : 00000055562
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah disetujui untuk diajukan pada

Sidang Ujian Magang Universitas Multimedia Nusantara

Tangerang, 31 Mei 2024

Pembimbing

(Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.)

NIDN: 0320059001

Kema Program Studi Informatika,

(Yaman Khaeruzzaman, M.Sc.)

NIDN: 0413057104

iii

Judul Tugas Akhir..., Jonathan Dharma Setiawan, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN


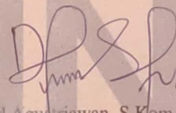
Magang dengan judul

**PEMBUATAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS
ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PT BERJAYA INOVASI GLOBAL**

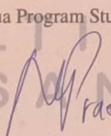
oleh

Nama : Jonathan Dharma Setiawan
NIM : 00000055562
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Selasa, 11 Juni 2024
Pukul 13.00 s/s 14.00 dan dinyatakan
LULUS
Dengan susunan penguji sebagai berikut

Dosen Pembimbing	Penguji
	
(Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.) NIDN: 0320059001	(David Agustriawan, S.Kom., M.Sc., Ph.D.) NIDN: 0525088601

Ketua Program Studi Informatika



(Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc.)
NIDN: 0419128203

iv
Pembuatan Knowledge Management..., Jonathan Dharma Setiawan, Universitas Multimedia
Nusantara

CS Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jonathan Dharma Setiawan
NIM : 00000055562
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 31 Mei 2024
Yang menyatakan



Jonathan Dharma Setiawan

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

v
Pembuatan Knowledge Management..., Jonathan Dharma Setiawan, Universitas Multimedia
Nusantara

Halaman Persembahan / Motto

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Pembuatan Knowledge Management System Berbasis Artificial Intelligence Pada PT Berjaya Inovasi Global dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Kepada Pimpinan Perusahaan Pak Tan Gwan An
6. Orang Tua, dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 31 Mei 2024



Jonathan Dharma Setiawan

vii

Pembuatan Knowledge Management..., Jonathan Dharma Setiawan, Universitas Multimedia Nusantara

PEMBUATAN KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PT BERJAYA INOVASI GLOBAL

Jonathan Dharma Setiawan

ABSTRAK

Jumlah informasi yang terbuat setiap harinya terus meningkat setiap tahunnya, jumlah informasi yang besar ini pun seringkali membuat perusahaan kewalahan dan mengalami information overload. Untuk menangani jumlah informasi yang besar dibuatlah *Knowledge Management System* yang berfungsi untuk mengkonsolidasi semua informasi yang dimiliki oleh perusahaan. Namun, *Knowledge Management System* yang tradisional memiliki beberapa kelemahan seperti seberapa sulit dan lambatnya dalam mencari informasi yang dimiliki, dan terjadinya *data silo* yang memisahkan akses data-data antar departemen. Kedua hal ini berkontribusi dalam menghambat pekerjaan yang dilakukan, serta memperlambat proses membuat keputusan oleh para eksekutif. Maka solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membuat *Knowledge Management System* berbasis *Artificial Intelligence*. Melalui tools seperti Genexus, SingleStore, dan Flowise dapat dilakukan integrasi *Artificial Intelligence* kedalam *Knowledge Management System* untuk mempercepat proses retrieval informasi dan mencegah terbentuknya data silo dalam perusahaan. *Artificial Intelligence* pun bisa juga digunakan untuk mengatasi berbagai masalah seperti face detection dan sebagai alternatif sensor melalui library OpenCV untuk mengimplementasikan *Computer Vision*, hasilnya adalah program-program yang bisa mendeteksi dan memberikan alert berdasarkan ukuran wajah didalam foto, dan sebuah program yang bisa mendeteksi dan menghitung jumlah tempat parkir yang tersedia dan sudah dipenuhi kendaraan.

Kata kunci: *Artificial Intelligence, Computer Vision, Data Silo, Information Overload, Knowledge Management System*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

***Creating an Artificial Intelligence Based Knowledge Management System in PT
Berjaya Inovasi Global***

Jonathan Dharma Setiawan

ABSTRACT

Every year the daily amount of data generated in the internet increases, this large quantity of information often overwhelms companies and causes information overload. To handle this large amount of information, a Knowledge Management System would be created to help consolidate the collective information of the company. However, traditional Knowledge Management Systems have a few weaknesses such as how slow and un-intuitive it is to search for information, as well as causing the creation of data silos which separates data between each departments. These two problems contribute in slowing down work speed, and the decision making of executives within the company. Therefore the solution to these problems is to create an Artificial Intelligence Based Knowledge Management System. Using tools such as Genexus, SingleStore and Flowise it is possible to integrate Artificial Intelligence into a Knowledge Management System to speed up the process of information retrieval and helps in preventing the creation of data silos in the company. Artificial Intelligence can also be used to handle problems related to face detection and as an alternative to sensors by using the OpenCV library to implement Computer Vision.

Keywords: *Artificial Intelligence, Computer Vision, Data Silo, Information Overload, Knowledge Management System*

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR KODE	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	3
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	9
3.1 Kedudukan dan Organisasi	9
3.2 Tugas yang Dilakukan	10
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	13
3.3.1 AI Based Knowledge Management System	13
3.3.2 Face Detection for Attendance	34
3.3.3 Parking Space Counter	36
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	39
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	41
4.1 Simpulan	41
4.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Jumlah Data yang diproduksi setiap tahun	1
Gambar 2.1	Struktur Organisasi PT. Berjaya Inovasi Global	6
Gambar 3.1	Struktur Organisasi PT. Berjaya Inovasi Global	9
Gambar 3.2	User Interface RasaGPT	15
Gambar 3.3	Chatflow untuk tanya jawab pdf	16
Gambar 3.4	Chatflow database reader	17
Gambar 3.5	Transaction di Genexus	18
Gambar 3.6	Webpanels di Genexus	18
Gambar 3.7	Konsep desain Knowledge Management System	19
Gambar 3.8	Login Page	20
Gambar 3.9	Main Page	21
Gambar 3.10	Webpanel KTPUploader	22
Gambar 3.11	Webpanel AskKTP	23
Gambar 3.12	Webpanel PDF Uploader	24
Gambar 3.13	Webpanel AskPDF	25
Gambar 3.14	Webpanel upload BPKB pemilik	26
Gambar 3.15	Webpanel upload BPKB kendaraan	27
Gambar 3.16	Webpanel upload BPKB persyaratan registrasi pertama	28
Gambar 3.17	Webpanel AskBPKB	29
Gambar 3.18	Flowchart program Face Detection	35
Gambar 3.19	Foto wajah sesuai ukuran minimum	35
Gambar 3.20	Foto wajah lebih kecil dari ukuran minimal	36
Gambar 3.21	Flowchart program Parking Space Counter	37
Gambar 3.22	Image Threshold yang menunjukkan lokasi mobil	38
Gambar 3.23	Program dijalankan pada video tempat parkir	39



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	11
Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang (lanjutan)	12
Tabel 3.3	Tes akurasi AI untuk KTP	30
Tabel 3.4	Tes akurasi AI untuk BPKB	31
Tabel 3.5	Tes akurasi AI untuk PDF	32
Tabel 3.5	Tes akurasi AI untuk PDF (lanjutan)	33



DAFTAR KODE



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	44
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	45
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	46
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	73
Lampiran 5	Form Bimbingan	74
Lampiran 6	Penilaian Kinerja Projek Knowledge Management System berbasis Artificial Intelligence	75
Lampiran 7	Turnitin Laporan	77

