

**RANCANG BANGUN SISTEM TRACKER INDOOR AGV BERBASIS
WEB**



LAPORAN MBKM MAGANG

**JOSHUA ARDIN PUTRA PERDANA
00000062685**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**RANCANG BANGUN SISTEM TRACKER INDOOR AGV BERBASIS
WEB**



UMMN

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

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

TANGERANG

2025

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joshua Ardin Putra Perdana

NIM : 00000062685

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa saya telah melaksanakan praktik kerja magang:

Nama perusahaan : CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia,

Divisi : Web Developer

Alamat : Ruko Victorian Blok CC06, Jalan Bintaro Utama
Sektor 3A, Kel. Pondok Karya, Kec. Pondok
Aren - Tangerang Selatan, Indonesia

Periode magang : 2 September 2024 - 17 Januari 2025

Pembimbing lapangan : Ivan Handryks Sitanaya

Laporan kerja magang merupakan hasil karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan kerja magang maupun dalam penulisan laporan kerja magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah kerja magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 3 Januari 2025



(Joshua Ardin Putra Perdana)

UMNI
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Joshua Ardin Putra Perdana
NIM : 00000062685
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, 3 Januari 2025

Yang menyatakan



Joshua Ardin Putra Perdana

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** 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.

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

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan Laporan Magang ini dengan judul Rancang Bangun Sistem *Tracker Indoor AGV* Berbasis Web, yang dilakukan untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar Sarjana Komputer jurusan Informatika pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa penyusunan laporan magang ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik selama masa perkuliahan maupun dalam proses penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., 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 Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Dr. Ir. Winarno, M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Ivan Handryks Sitanaya selaku Direktur dan *Manager* yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dalam mengenai perancangan dan pembuatan sistem *tracker indoor AGV*.

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

Tangerang, 3 Januari 2025



Joshua Ardin Putra Perdana

RANCANG BANGUN SISTEM TRACKER INDOOR AGV BERBASIS WEB

JOSHUA ARDIN PUTRA PERDANA

ABSTRAK

Automated Guided Vehicles (AGV) merupakan teknologi otomatisasi yang mendukung transportasi material dalam industri. Dalam magang di CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia, dirancang sistem pelacakan AGV berbasis web menggunakan React TypeScript dan ASP.NET Core 8. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan keselamatan dengan memantau posisi AGV secara real-time. Proses pengembangan meliputi perancangan antarmuka, implementasi fitur CRUD, integrasi API, dan pengujian sistem. Kendala dalam desain antarmuka berhasil diatasi melalui diskusi intensif dengan supervisor dan klien. Hasilnya, sistem ini memungkinkan perusahaan untuk memonitor AGV secara efisien dan akurat. Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk memastikan tampilan responsif pada perangkat seluler.

Kata kunci: AGV, ASP.NET Core 8, Pelacakan real-time, React TypeScript.



WEB-BASED AGV INDOOR TRACKER SYSTEM DESIGN

JOSHUA ARDIN PUTRA PERDANA

ABSTRACT

Automated Guided Vehicles (AGV) are automation technologies supporting material transportation within industries. During an internship at CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia, a web-based AGV tracking system was developed using React TypeScript and ASP.NET Core 8. This system aims to enhance operational efficiency and safety by providing real-time monitoring of AGV positions. The development process included interface design, CRUD feature implementation, API integration, and system testing. Challenges in interface design were resolved through thorough discussions with supervisors and clients. The result is a system enabling efficient and accurate AGV monitoring. Further development is recommended to ensure responsive displays on mobile devices.

Keywords: AGV, ASP.NET Core 8, Real-time tracking, React TypeScript



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	4
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	6
3.1 Kedudukan dan Organisasi	6
3.2 Tugas yang Dilakukan	6
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	6
3.3.1 Proses Pelaksanaan	6
3.4 Kendala yang ditemukan	20
3.5 Solusi yang Ditemukan	20
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	21
4.1 Simpulan	21
4.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22

U M N
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

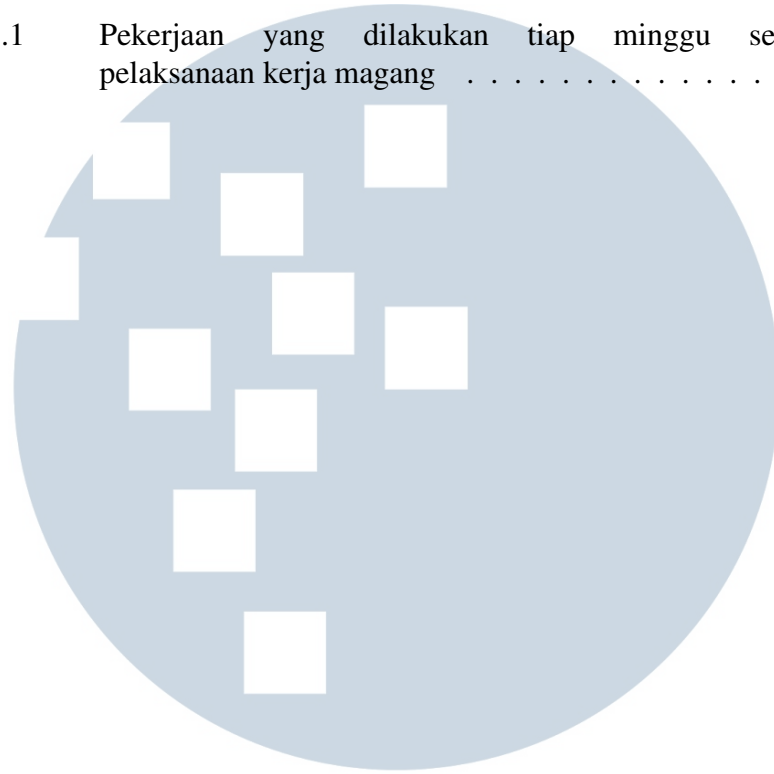
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo perusahaan CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia [1].	3
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan CV. Inovasi Artificial Intelligence Indonesia [1].	5
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Umum	8
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> AGV	9
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Anchor	10
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Detail AGV	11
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Waypoint	12
Gambar 3.6	Halaman Utama	13
Gambar 3.7	Halaman Anchor	14
Gambar 3.8	Halaman Detail AGV	15
Gambar 3.9	Halaman Waypoint	16
Gambar 3.10	Halaman Utama	17
Gambar 3.11	Halaman Anchor	18
Gambar 3.12	Halaman Detail AGV	19
Gambar 3.13	Halaman Waypoint	19



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	7
-----------	--	---



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lampiran 1. MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	23
Lampiran 2	Lampiran 2. MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	24
Lampiran 3	Lampiran 3. MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	25
Lampiran 4	Lampiran 4. MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	36
Lampiran 5	Lampiran 5. Form Bimbingan	37
Lampiran 6	Lampiran 6. Hasil Turnitin	38

