

**PENGEMBANGAN FITUR MODUL SELLING PADA
SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PT
CRANIUM ROYAL ADITAMA**



LAPORAN MBKM MAGANG

**NATHANIEL EZRA ANASBI
00000068232**

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

**PENGEMBANGAN FITUR MODUL SELLING PADA
SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PT
CRANIUM ROYAL ADITAMA**



LAPORAN MBKM MAGANG

**NATHANIEL EZRA ANASBI
00000068232**

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nathaniel Ezra Anasbi
NIM : 00000068232
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

Pengembangan Fitur Modul Master, Selling, dan Warehouse pada Sistem Enterprise Resource Planning PT Cranium Royal Aditama

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, 23 Juni 2025



(Nathaniel Ezra Anasbi)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nathaniel Ezra Anasbi

NIM : 00000068232

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

Jenis Karya : Laporan MBKM 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, 23 Juni 2025

Yang menyatakan



Nathaniel Ezra Anasbi

U M N
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

** 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)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Pengembangan Fitur Modul Master, Selling, dan Warehouse pada Sistem Enterprise Resource Planning PT Cranium Royal Aditama. Laporan ini ditulis 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, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu saya dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini:

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 Yustinus Widya Wiratama, S.Kom., M.Sc., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya praktik kerja magang dan laporan magang ini.
5. Bapak William King selaku *CEO* PT Cranium Royal Aditama yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kerja magang.
6. Bapak Sugito, sebagai *supervisor* yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama kerja magang di PT Cranium Royal Aditama.
7. Bapak Angga, sebagai *team lead* di ERP Cranium yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pengembangan ERP Cranium.
8. Kak Petra dan Kak Sabil, sebagai mentor yang telah mengajarkan seluk-beluk pengembangan ERP Cranium.

9. Hafiz Kumara, Bonifasius Martin, Jotys Rafly, dan Samuel Kimin, serta rekan-rekan kerja lainnya yang telah membantu dan mendukung dalam pelaksanaan kerja magang ini.
10. Orang Tua, keluarga, dan teman-teman saya yang senantiasa memberikan dukungan sehingga kerja magang dan laporan ini dapat terselesaikan.

Semoga karya ilmiah ini dapat menjadi bermanfaat bagi para pembaca, khususnya untuk pengembangan sistem ERP kedepannya.

Tangerang, 23 Juni 2025



Nathaniel Ezra Anasbi



PENGEMBANGAN FITUR MODUL SELLING PADA SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PT CRANIUM ROYAL ADITAMA

Nathaniel Ezra Anasbi

ABSTRAK

Dalam era digital, sistem informasi yang terintegrasi menjadi pondasi penting bagi keberlangsungan dan efisiensi operasional suatu perusahaan. Salah satu sistem yang telah terbukti efektif dalam konteks ini adalah ERP. *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan sistem perangkat lunak terintegrasi yang digunakan untuk mengelola berbagai proses bisnis dalam satu platform secara efisien. PT Cranium Royal Aditama saat ini sedang mengembangkan sistem ERP dengan pendekatan arsitektur modular monolitik, berbasis *Java Spring Boot* untuk sisi *back-end*, *Next.js* dengan *TypeScript* untuk sisi *front-end*, serta *PostgreSQL* sebagai sistem basis data. Dalam periode magang ini, penulis berperan sebagai *full stack developer* yang berfokus pada pengembangan berbagai modul ERP Cranium, khususnya modul *Selling*. Pekerjaan yang dilakukan meliputi perbaikan *bugs*, pengembangan fitur validasi untuk mencegah duplikasi data, serta penyesuaian struktur data. Selain itu, penulis juga turut serta dalam pengembangan *audit trail* dan pencegahan *double input* untuk mendukung keakuratan sistem. Pengalaman magang ini memberikan wawasan mendalam terhadap proses pengembangan ERP berbasis web, serta pentingnya pemahaman terhadap *business process* dalam penerapan solusi perangkat lunak berskala besar.

Kata kunci: *Enterprise Resource Planning, Java Spring Boot, Modular Monolitik, Next.JS*



**DEVELOPMENT OF SELLING MODULE FEATURES IN THE
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING SYSTEM OF PT CRANIUM ROYAL**

ADITAMA

Nathaniel Ezra Anasbi

ABSTRACT

In the digital era, an integrated information system is an important foundation for the sustainability and operational efficiency of a company. One system that has proven effective in this context is ERP. Enterprise Resource Planning (ERP) is an integrated software system used to efficiently manage various business processes in one platform. PT Cranium Royal Aditama is currently developing an ERP system with a monolithic modular architecture approach, based on Java Spring Boot for the back-end side, Next.js with TypeScript for the front-end side, and PostgreSQL as the database system. During this internship period, the author acts as a full stack developer who focuses on developing various Cranium ERP modules, especially the Selling module. The work performed includes fixing bugs, developing validation features to prevent data duplication, and improving data structures. In addition, the author also participated in the development of audit trail and prevention of double input to support the accuracy of the system. This internship experience provided in-depth insight into the web-based ERP development process, as well as the importance of understanding the business process in implementing large-scale software solutions.

Keywords: Enterprise Resource Planning, Java Spring Boot, Monolithic Modular, Next.JS



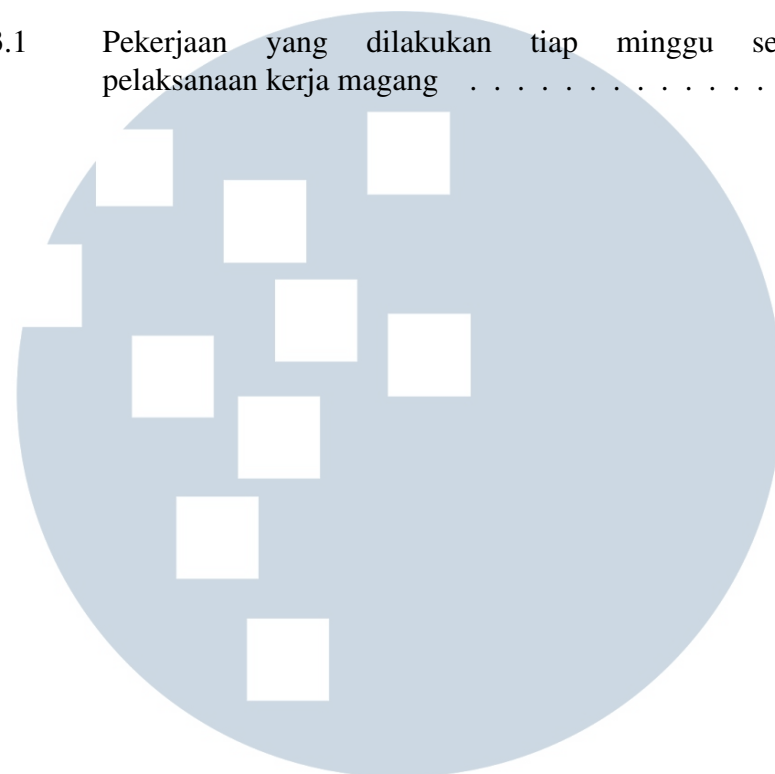
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
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	12
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	12
3.2 Alur dan Prosedur Kerja Proyek	13
3.3 Tugas yang Dilakukan	16
3.4 Uraian Pelaksanaan Magang	18
3.4.1 Pelaksanaan Kerja Magang	18
3.4.2 Konsep <i>Software Development Life Cycle</i> ERP Cranium	20
3.4.3 Ruang Lingkup dan Konsep Pengembangan	22
3.4.4 Pengembangan Modul Master	26
3.4.5 Pengembangan Modul Selling	33
3.4.6 Pengembangan Modul Warehouse	35
3.5 Kendala dan Solusi	41
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	42
4.1 Simpulan	42
4.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	18
-----------	--	----



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi Tingkat Direktorat PT Cranium Royal	
	Aditama	6
Gambar 2.2	Struktur Organisasi Divisi Teknikal PT Cranium Royal	
	Aditama	8
Gambar 2.3	Struktur Organisasi Divisi Bisnis PT Cranium Royal	
	Aditama (yang bertanda kuning merupakan divisi penulis)	10
Gambar 3.1	Alur SDLC ERP Cranium	20
Gambar 3.2	Hubungan <i>Controller-Service-Repository</i> dalam arsitektur	
	ERP Cranium	24
Gambar 3.3	Potongan kode <i>masterUtil</i>	27
Gambar 3.4	Potongan kode <i>MasterVehicleNoIsUnique</i>	28
Gambar 3.5	Potongan kode <i>VehicleServiceUtil</i>	29
Gambar 3.6	<i>Method updateValidator</i> pada	
	<i>MasterVehicleNoIsUniqueValidator</i>	30
Gambar 3.7	<i>Method createValidator</i> pada	
	<i>MasterVehicleNoIsUniqueValidator</i>	31
Gambar 3.8	<i>Method findByVehicleNo</i> pada <i>VehicleService</i>	31
Gambar 3.9	Perubahan pada <i>VehicleRepository</i>	34
Gambar 3.10	Tampilan modul <i>warehouse - item withdraw</i> sebelum	
	dilakukan Penghapusan (munculnya opsi “ <i>by reference</i>	
	<i>document</i> ” saat menekan tombol <i>create</i>)	36
Gambar 3.11	Penambahan pemanggilan <i>handler</i> saat <i>update status</i>	38
Gambar 3.12	Penambahan <i>handler</i> untuk masing masing perubahan <i>status</i>	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	45
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	46
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	47
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	58
Lampiran 5	Form Bimbingan	59
Lampiran 6	Hasil Turnitin	60

