

**PENGEMBANGAN FITUR MASTER VALUE ADDED
TAX DAN SELLING ORDER SISTEM ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING (ERP) PT CRANIUM ROYAL
ADITAMA**



LAPORAN MBKM MAGANG

**HAFIZH KUMARA WIDYADHANA
00000073191**

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

**PENGEMBANGAN FITUR MASTER VALUE ADDED
TAX DAN SELLING ORDER SISTEM ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING (ERP) PT CRANIUM ROYAL
ADITAMA**



LAPORAN MBKM MAGANG

**HAFIZH KUMARA WIDYADHANA
00000073191**

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Hafizh Kumara Widyadhana

NIM : 00000073191

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

Pengembangan Fitur Master Value Added Tax dan Selling Order Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) 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, 20 Juni 2025



(Hafizh Kumara Widyadhana)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hafizh Kumara Widyadhana

NIM : 00000073191

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, 20 Juni 2025

Yang menyatakan

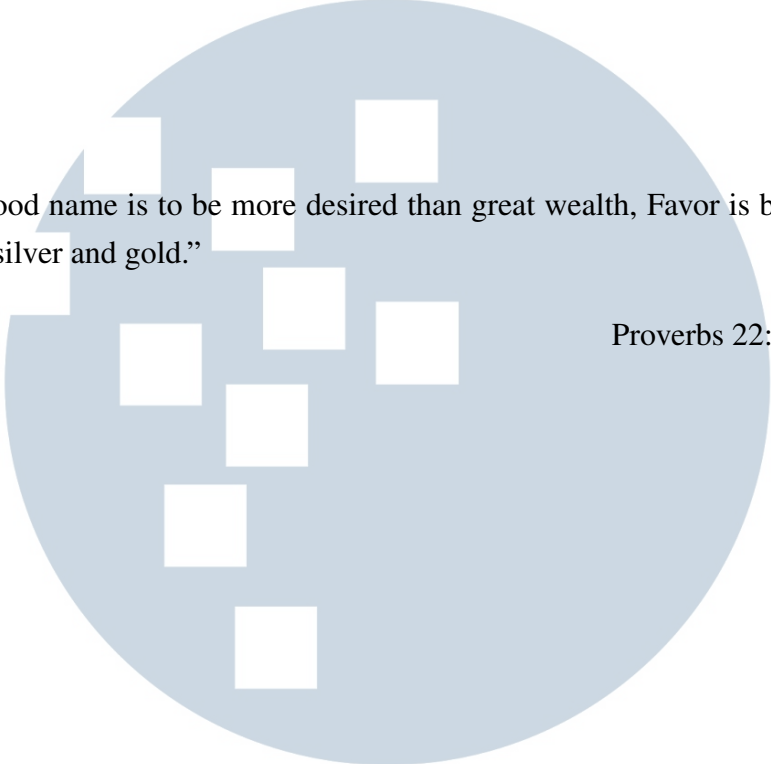


Hafizh Kumara Widyadhana

UMN
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)

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Pengembangan Fitur Master Value Added Tax dan Selling Order Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) 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 Aditiyawan, S.Kom., M.Si., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya kerja praktik 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. Nasbi, Boni, Jotys, dan 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.

Tangerang, 20 Juni 2025



Hafizh Kumara Widyadhana



**PENGEMBANGAN FITUR MASTER VALUE ADDED TAX DAN
SELLING ORDER SISTEM ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
(ERP) PT CRANIUM ROYAL ADITAMA**

Hafizh Kumara Widyadhana

ABSTRAK

ERP (*Enterprise Resource Planning*) adalah sistem perangkat lunak terintegrasi yang menggabungkan berbagai proses bisnis dalam satu platform. PT Cranium Royal Aditama sebelumnya mengoperasikan sistem ERP berbasis .NET. Saat ini, Cranium merancang ulang sistem ERP menggunakan Java Spring Boot untuk sisi *backend*, ReactJS untuk *frontend*, serta PostgreSQL sebagai *database*. Pada periode pengembangan ini, fokus pekerjaan berada pada dua modul utama, yaitu *Master Value Added Tax (VAT)*, *Master Item*, dan *Selling Order*. Pekerjaan meliputi perancangan skema *database*, pembuatan REST API (CRUD) dari skema hingga *endpoint*, pengembangan *business logic*, serta pengujian menggunakan Postman. REST API telah berhasil menjalankan operasi *create*, *read*, *update*, dan *delete*, serta *business logic* telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan, dan pengembangan akan terus berlanjut untuk menyempurnakan sistem secara keseluruhan.

Kata kunci: ERP, Java Spring Boot, PT Cranium Royal Aditama, ReactJS, REST API



**DEVELOPMENT OF FEATURES IN MASTER VALUE ADDED TAX AND
SELLING ORDER IN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)
SYSTEM AT PT CRANIUM ROYAL ADITAMA**

Hafizh Kumara Widyadhana

ABSTRACT

ERP (Enterprise Resource Planning) is an integrated software system that consolidates various business processes into a single platform. PT Cranium Royal Aditama previously operated an ERP system based on .NET. Currently, Cranium is redesigning its ERP system using Java Spring Boot for the backend, ReactJS for the frontend, and PostgreSQL as the database. During this development period, the work focused on three main modules: Master Value Added Tax (VAT), Master Item, and Selling Order. The work involved designing the database schema, developing REST APIs (CRUD) from schema to endpoint, implementing business logic, and performing testing using Postman. The REST APIs successfully performed create, read, update, and delete operations, and the business logic has functioned as intended. Development will continue to further enhance and refine the overall system.

Keywords: ERP, Java Spring Boot, PT Cranium Royal Aditama, ReactJS, REST API



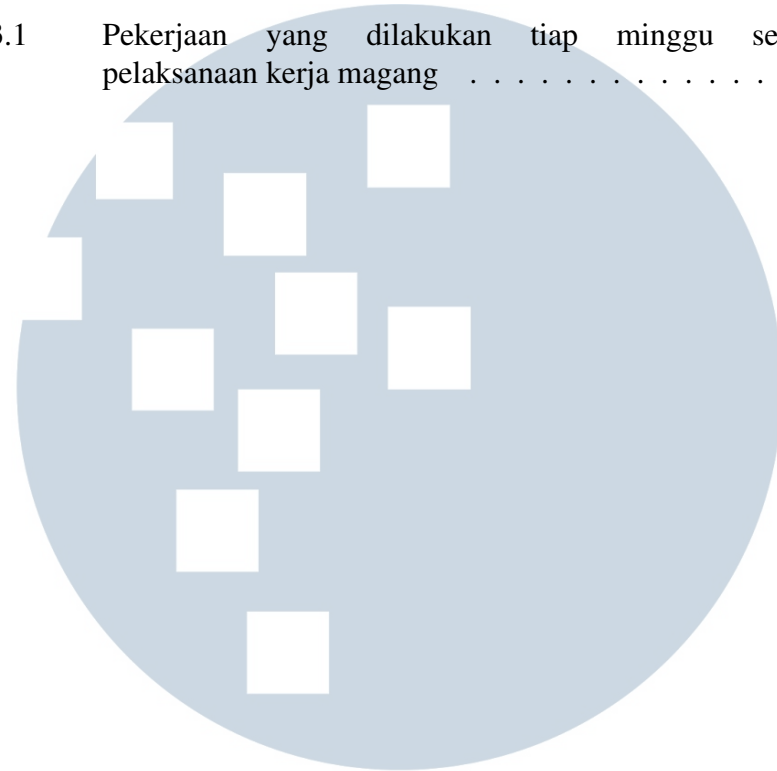
DAFTAR ISI

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 KODE	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	8
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	8
3.2 Tugas yang Dilakukan	8
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	9
3.3.1 Pelaksanaan Kerja Magang	9
3.3.2 Training ERP	11
3.3.3 Ruang Lingkup Pekerjaan Magang	13
3.3.4 Pengembangan Modul Master	14
3.3.5 Pengembangan Modul <i>Selling</i>	35
3.3.6 Modifikasi database migration	42
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	46
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	47
4.1 Simpulan	47
4.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	9
-----------	--	---



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Cranium	4
Gambar 2.2	Produk Cranium	5
Gambar 2.3	Struktur organisasi perusahaan PT Cranium Royal Aditama	6
Gambar 3.1	Controller-Service-Repository	12
Gambar 3.2	Halaman detail <i>Item</i> sebelum CoA dibuat.	18
Gambar 3.3	Halaman detail <i>Item</i> Setelah CoA dibuat.	19
Gambar 3.4	Skema Database Value Added Tax	20
Gambar 3.5	Pengujian <i>Endpoint</i> menggunakan Postman untuk Create VAT	22
Gambar 3.6	Flowchart VAT Create	23
Gambar 3.7	Pengujian <i>Endpoint</i> menggunakan Postman untuk VAT GetById	27
Gambar 3.8	Pengujian <i>Endpoint</i> menggunakan Postman untuk VAT GetAll	28
Gambar 3.9	Pengujian <i>Endpoint</i> menggunakan Postman untuk VAT Get VatNames	28
Gambar 3.10	Flowchart VAT Read	29
Gambar 3.11	Pengujian <i>Endpoint</i> menggunakan Postman untuk Update VAT	31
Gambar 3.12	Flowchart Update VAT	32
Gambar 3.13	Pengujian <i>Endpoint</i> menggunakan Postman untuk Delete VAT	34
Gambar 3.14	Flowchart Delete VAT	34
Gambar 3.15	Halaman View Order sebelum perubahan	41
Gambar 3.16	Halaman View Order setelah perubahan	41
Gambar 3.17	Tampilan form Create Order sebelum perubahan	42
Gambar 3.18	Tampilan form Create Order setelah perubahan	42
Gambar 3.19	Memisahkan folder index	43
Gambar 3.20	Contoh file migration index	44

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR KODE

Kode 3.1	Controller Item Generate COA	14
Kode 3.2	Generate COA Service	15
Kode 3.3	Metode untuk memanggil API generate Item CoA	16
Kode 3.4	Tombol Generate Coa	17
Kode 3.5	Modal Generate CoA	17
Kode 3.6	Metode Handle Generate CoA	18
Kode 3.7	VAT Create Controller	21
Kode 3.8	VAT Create Service	22
Kode 3.9	Controller VAT GetById	24
Kode 3.10	Controller Get All VAT	24
Kode 3.11	Controller Get VatNames	25
Kode 3.12	Vat Specification	25
Kode 3.13	Service VAT GetById	26
Kode 3.14	Service Get All VAT	27
Kode 3.15	Service VAT Names	27
Kode 3.16	Controller Update VAT	30
Kode 3.17	Service Update VAT	30
Kode 3.18	Controller Delete VAT	33
Kode 3.19	Service Delete VAT	33
Kode 3.20	Initial Variable	37
Kode 3.21	Keseluruhan For Loop	38
Kode 3.22	GetItemSubtotal	38
Kode 3.23	getTotalDiscountAmount	39
Kode 3.24	getDiscountAmount	39
Kode 3.25	Function getPpnPphAmount	39
Kode 3.26	Keseluruhan Kode Setelah Loop	40
Kode 3.27	GetGrandTotal	40
Kode 3.28	Flyway before	43
Kode 3.29	Flyway after	43
Kode 3.30	module-info.java-after	43
Kode 3.31	module-info.java-before	43
Kode 3.32	DataSourceSellingConfiguration Before	44
Kode 3.33	DataSourceSellingConfiguration After	44
Kode 3.34	Contoh Code Index	45

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	50
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	51
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	52
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	65
Lampiran 5	Form Bimbingan	66
Lampiran 6	Hasil Turnitin	67

