

**PENGEMBANGAN MODUL MASTER ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING PT CRANIUM ROYAL
ADITAMA**



LAPORAN MBKM MAGANG

**JOTYS RAFLY SAPUTRO POERWOTO
00000073397**

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

**PENGEMBANGAN MODUL MASTER ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING PT CRANIUM ROYAL
ADITAMA**



**JOTYS RAFLY SAPUTRO POERWOTO
00000073397**

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Jotys Rafly Saputro Poerwoto

NIM : 00000073397

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Magang saya yang berjudul:

Pengembangan Modul Master 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, 21 Juni 2025



(Jotys Rafly Saputro Poerwoto)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jotys Rafly Saputro Poerwoto

NIM : 00000073397

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, 21 Juni 2025

Yang menyatakan



Jotys Rafly Saputro Poerwoto

** 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

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

QS. Al-Baqarah: 286



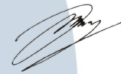
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan bimbingan-Nya sehingga kegiatan magang dan penyusunan laporan ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Tujuannya adalah untuk mendokumentasikan pengalaman, proses kerja, dan pembelajaran selama magang di PT Cranium Royal Aditama, khususnya dalam pengembangan sistem ERP, serta sebagai gambaran penerapan ilmu perkuliahan di dunia kerja. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan 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 Yustinus Widya Wiratama, S.Kom., M.Sc, sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis 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. Boni, Kimin, Hafizh dan Nasbi serta rekan-rekan kerja lainnya dalam pelaksanaan kerja magang ini.

10. Orang Tua, keluarga, dan teman-teman saya yang telah memberikan bantuan dukungan, sehingga penulis dapat menyelesaikan magang dan laporan magang.

Tangerang, 21 Juni 2025



Jotys Rafly Saputro Poerwoto



PENGEMBANGAN MODUL MASTER ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PT CRANIUM ROYAL ADITAMA

Jotys Rafly Saputro Poerwoto

ABSTRAK

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem informasi terintegrasi yang digunakan untuk mengelola proses bisnis dalam satu platform. PT Cranium Royal Aditama sedang mengembangkan ulang sistem ERP menggunakan Java Spring Boot, dengan fokus pada peningkatan fleksibilitas dan kemudahan pengelolaan. Modul Master menjadi prioritas karena berfungsi sebagai pusat data referensi yang digunakan oleh modul lain. Berdasarkan hasil evaluasi, ditemukan masalah seperti kurangnya validasi, potensi duplikasi data, dan keterbatasan fitur. Pengembangan dilakukan melalui perbaikan bug, penambahan validasi, dan penyesuaian struktur data. Hasilnya, sistem berhasil mencegah entri ganda, meningkatkan konsistensi data, dan memperbaiki antarmuka pengguna. Pengembangan ini berkontribusi pada peningkatan keandalan dan efisiensi sistem ERP perusahaan.

Kata kunci: *Enterprise Resource Planning (ERP), Modul Master, Java Spring Boot, validasi*



**DEVELOPMENT OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING MASTER
MODULE PT CRANIUM ROYAL ADITAMA**

Jotys Rafly Saputro Poerwoto

ABSTRACT

Enterprise Resource Planning (ERP) is an integrated information system used to manage business processes within a unified platform. PT Cranium Royal Aditama is redeveloping its ERP system using Java Spring Boot to improve flexibility and maintainability. The Master Module was prioritized due to its role as a reference for other modules. Evaluation revealed issues such as lack of data validation, potential duplication, and limited features. Development involved bug fixing, implementing validation, and adjusting data structures. As a result, the system successfully prevents duplicate entries, improves data consistency, and enhances the user interface. This contributes to a more reliable and efficient ERP system for the company.

Keywords: *Enterprise Resource Planning (ERP), Master Module, Java Spring Boot, validation*



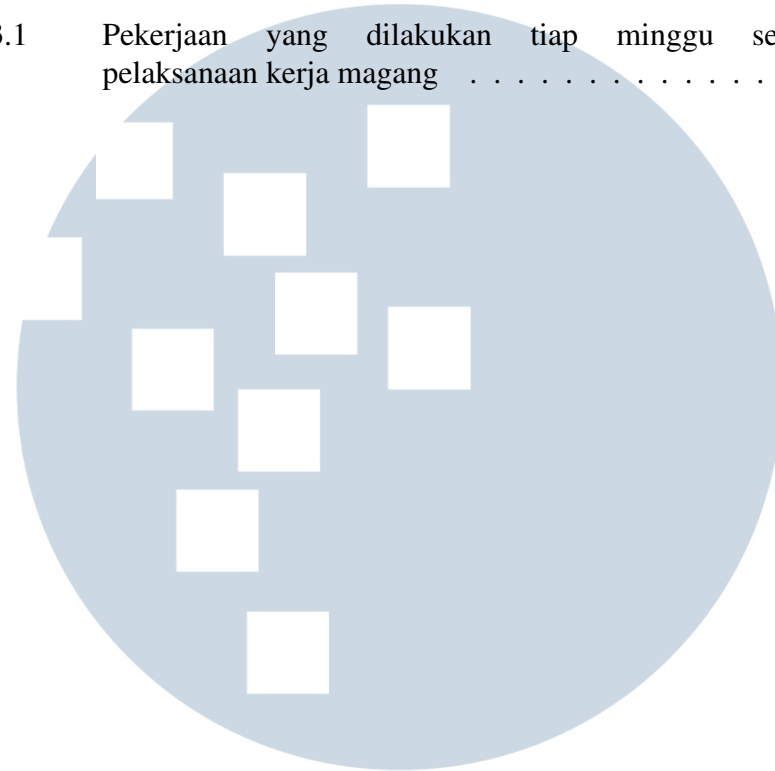
DAFTAR ISI

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	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	8
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	8
3.2 Tugas yang Dilakukan	11
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	12
3.3.1 Pelaksanaan Kerja Magang	12
3.3.2 Konsep <i>Software Development Life Cycle</i> ERP Cranium	14
3.3.3 Ruang Lingkup Pengembangan	16
3.3.4 Pengembangan Modul Master	20
3.3.5 Pengembangan Modul Selling	33
3.3.6 Pengembangan Modul Warehouse	35
3.3.7 Pengembangan Modul Finance	37
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	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	13
-----------	--	----



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Cranium	4
Gambar 2.2	Struktur Organisasi PT Cranium Royal Aditama Divisi Technical	5
Gambar 2.3	Struktur Organisasi PT Cranium Royal Aditama Divisi Business	6
Gambar 3.1	Diagram SDLC ERP Cranium	15
Gambar 3.2	Hubungan Controller-Service-Repository	19
Gambar 3.3	Tampilan sistem sebelum validasi: duplikasi nama Pricetag masih diperbolehkan	25
Gambar 3.4	Tampilan sistem setelah validasi: nama Pricetag yang sama ditolak	25
Gambar 3.5	Antarmuka sebelum perbaikan: key belum ditranslasi . . .	27
Gambar 3.6	Antarmuka setelah perbaikan: value diterjemahkan ditampilkan	27
Gambar 3.7	Tampilan setelah perbaikan: berhasil membuat data supplier baru	29
Gambar 3.8	Field Supplier berhasil menampilkan dropdown dengan data yang tersedia	32
Gambar 3.9	Field Item menggunakan InfiniteAutocomplete dengan fitur scroll dan pencarian	33
Gambar 3.10	Tampilan sebelum perbaikan: label masih berupa key translation common.ppnPercentage	34
Gambar 3.11	Tampilan setelah perbaikan: label telah berubah menjadi PPN % dan PPH %	35
Gambar 3.12	Tampilan sebelum perbaikan: Modul Expedition dan Finished Expedition masih terlihat di menu Warehouse . .	36
Gambar 3.13	Tampilan setelah perbaikan: Modul Expedition dan Finished Expedition telah dihapus dari menu Warehouse .	37
Gambar 3.14	Tampilan mode view sebelum perbaikan: Journal Type ditampilkan dalam bentuk angka	39
Gambar 3.15	Tampilan mode view setelah perbaikan: Journal Type ditampilkan sebagai teks (Debit/Credit)	40
Gambar 3.16	Tampilan mode update sebelum perbaikan: Nilai Journal Type selalu kembali ke default (Debit)	40
Gambar 3.17	Tampilan mode update setelah perbaikan: Nilai Journal Type tetap menampilkan data sesuai database (Credit) . .	40

DAFTAR KODE

Kode 3.1	Anotasi Validasi Unik Pricetag	20
Kode 3.2	Logika Validasi Nama saat Create	21
Kode 3.3	Logika Validasi Nama saat Update	21
Kode 3.4	Fungsi Normalisasi Nama	22
Kode 3.5	Pencarian Pricetag Berdasarkan Nama	22
Kode 3.6	Kelas Utilitas untuk Akses Statis ke PriceTagService	23
Kode 3.7	Menambahkan Akhiran Acak	24
Kode 3.8	Perbaikan Field Supplier dengan Autocomplete	30
Kode 3.9	Penggunaan InfiniteAutocomplete untuk Field Item	31
Kode 3.10	Perbaikan Key Translation di Frontend	33
Kode 3.11	Enum dan render journalType saat view	38
Kode 3.12	Input Journal Type pada mode update	38



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	60
Lampiran 5	Form Bimbingan	61
Lampiran 6	Turnitin	62

