

**PENGEMBANGAN ENTITY SHIPMENT PADA SISTEM ERP DI PT
CRANIUM ROYAL ADITAMA MENGGUNAKAN FRAMEWORK JAVA
SPRING BOOT**



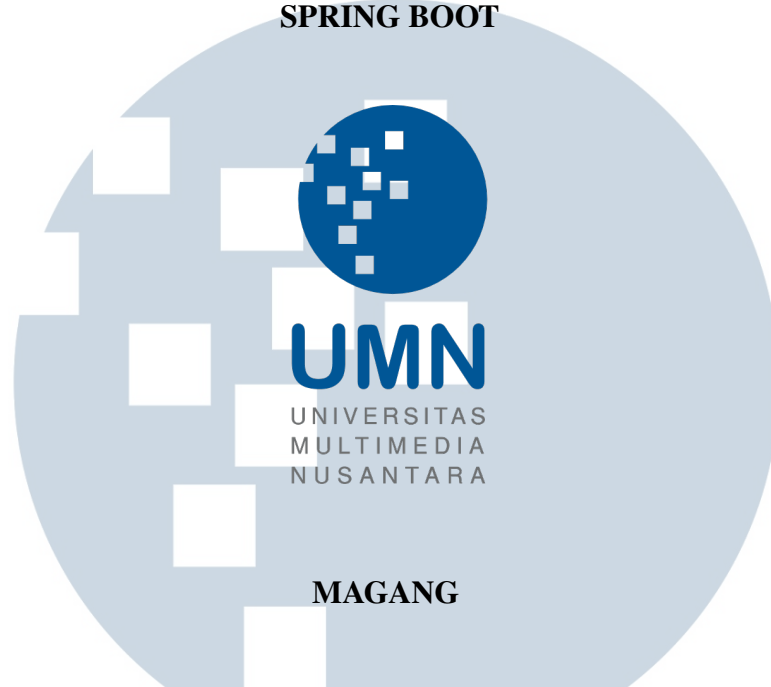
UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

MAGANG

Nayasha Clarisa Dwisutrisna
00000056883

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2024

**PENGEMBANGAN ENTITY SHIPMENT PADA SISTEM ERP DI PT
CRANIUM ROYAL ADITAMA MENGGUNAKAN FRAMEWORK JAVA
SPRING BOOT**



MAGANG

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

Nayasha Clarisa Dwisutrisna

00000056883

UMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

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

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nayasha Clarisa Dwisutrisna

NIM : 00000056883

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul: **Pengembangan Entity Shipment pada Sistem ERP di PT Cranium Royal Aditama Menggunakan Framework Java Spring Boot**

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

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



(Nayasha Clarisa Dwisutrisna)

HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

**PENGEMBANGAN ENTITY SHIPMENT PADA SISTEM ERP DI PT
CRANIUM ROYAL ADITAMA MENGGUNAKAN FRAMEWORK JAVA
SPRING BOOT**

oleh

Nama : Nayasha Clarisa Dwisutrisna
NIM : 00000056883
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Senin, 10 Juni 2024

Pukul 14.00 s/s 15.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Dosen Pembimbing



(Wirawan Istiono, S.Kom., M.Kom)

NIDN: 0313048304

Penguji

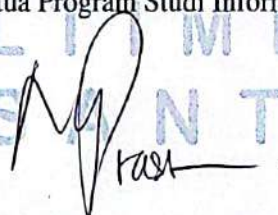


(Dennis Gunawan, S.Kom., M.Sc.)

NIDN: 0320059001

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Pj. Ketua Program Studi Informatika,



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

NIDN: 0419128203

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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nayasha Clarisa Dwisutrisna

NIM : 00000056883

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

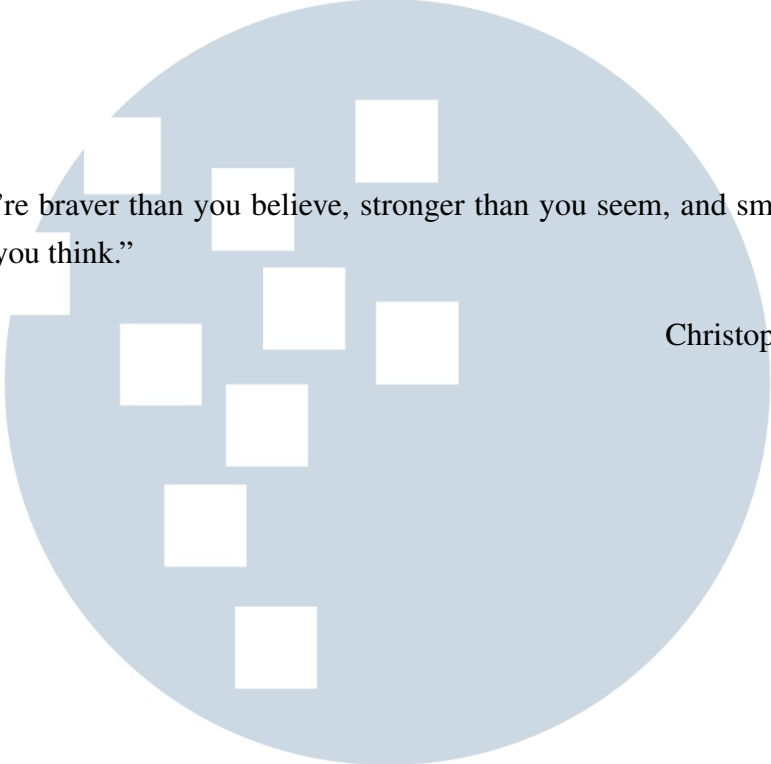


Nayasha Clarisa Dwisutrisna

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



”You’re braver than you believe, stronger than you seem, and smarter than you think.”

Christopher Robin

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: Pengembangan Entity Shipment pada Sistem ERP di PT Cranium Royal Aditama Menggunakan Framework Java Spring Boot 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 Wirawan Istiono, S.Kom., M.Kom, sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan.
5. Bapak William King, sebagai Pimpinan Perusahaan Cranium Indonesia (PT Cranium Royal Aditama).
6. Bapak Sugito, sebagai supervisor yang membantu dalam membimbing selama kegiatan magang.
7. Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga dapat menyelesaikan kegiatan magang.

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

Tangerang, 31 Mei 2024



Nayasha Clarisa Dwisutrisna

**PENGEMBANGAN ENTITY SHIPMENT PADA SISTEM ERP DI PT
CRANIUM ROYAL ADITAMA MENGGUNAKAN FRAMEWORK JAVA
SPRING BOOT**

Nayasha Clarisa Dwisutrisna

ABSTRAK

Sistem *Enterprise Resource Planning* merupakan suatu sistem terpadu dalam sebuah perusahaan untuk mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis seperti mengelola dan mengotomatisasi proses bisnis perusahaan. *Enterprise Resource Planning* digunakan untuk mempermudah segala aktivitas perusahaan yang terdiri dari beberapa divisi/departemen hingga dapat diintegrasikan dalam satu *platform*. *Cranium Enterprise Resource Planning* adalah produk *software house* PT *Cranium Royal Aditama* sebagai solusi perangkat lunak yang dirancang untuk memberi manfaat bagi usaha kecil dan menengah. Setiap modul dirancang untuk membantu merampingkan aspek-aspek seperti produksi, penjualan, keuangan, akuntansi, manajemen inventaris, dan distribusi. Produk *Cranium ERP* dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan *framework Java Spring Boot*. Pengembangan *entity shipment* dilakukan sebagai fungsi pencatatan untuk pengiriman yang dilakukan perusahaan. Disimpulkan bahwa tujuan membangun sistem *Cranium ERP* yaitu mengimplementasikan aplikasi ERP untuk mengoptimalkan bisnis dan pengalaman pengguna. Tools yang dipergunakan antara lain *HTML, CSS, JavaScript, React, TypeScript, Java Spring Boot, PostgreSQL, Next.js, GIT, IntelliJ, Visual Studio Code, PgAdmin4, Postman*. Pengembangan *entity shipment* pada pelaksanaan kerja magang berhasil dilakukan hingga selesai untuk bagian *backend* dan masih dalam tahap pengerjaan untuk bagian *frontend* hingga akhir masa kontrak magang di bulan Juli 2024.

Kata kunci: ERP, Integrasi *Platform*, Otomatisasi Proses Bisnis, *Spring Boot*, *Typescript*

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

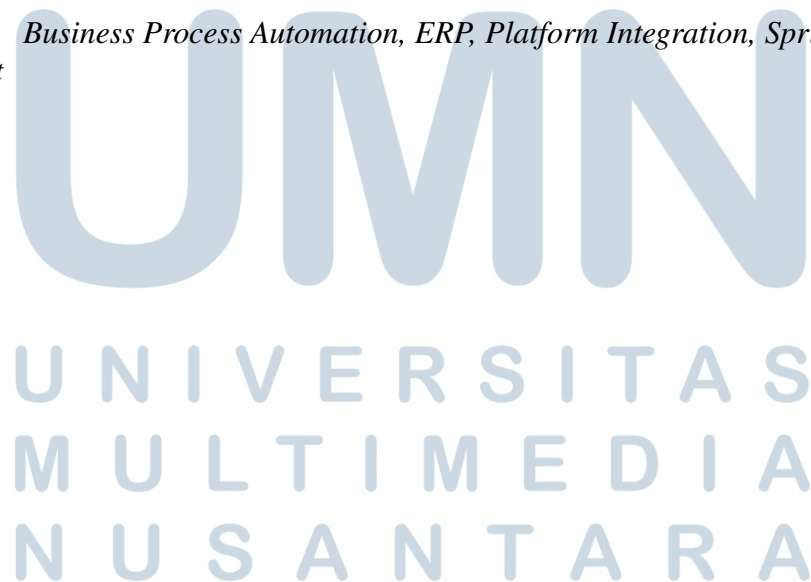
Development of the Shipment Entity in the ERP System at PT Cranium Royal Aditama Using the Java Spring Boot Framework

Nayasha Clarisa Dwisutrisna

ABSTRACT

Enterprise Resource Planning (ERP) system is an integrated system within a company to integrate various business functions such as managing and automating company business processes. Enterprise Resource Planning is used to facilitate all company activities consisting of several divisions/departments to be integrated into one platform. Cranium Enterprise Resource Planning is a software product from PT Cranium Royal Aditama as a software solution designed to benefit small and medium-sized enterprises. Each module is designed to help streamline aspects such as production, sales, finance, accounting, inventory management, and distribution. The Cranium ERP product is built using Java programming language and Java Spring Boot framework. The development of the shipment entity is carried out as a recording function for company shipments. It is concluded that the purpose of building the Cranium ERP is to implement ERP applications to optimize business and user experience. Tools used include HTML, CSS, JavaScript, React, TypeScript, Java Spring Boot, PostgreSQL, Next.js, GIT, IntelliJ, Visual Studio Code, PgAdmin4, Postman. The development of the shipment entity in the internship work was successfully completed for the backend part and is still in progress for the frontend part until the end of the internship contract in July 2024.

Keywords: *Business Process Automation, ERP, Platform Integration, Spring Boot, TypeScript*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.2.1 Maksud Kerja Magang	2
1.2.2 Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	3
1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang	3
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.2.1 Visi Perusahaan	7
2.2.2 Misi Perusahaan	7
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	11
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	11
3.2 Tugas yang Dilakukan	11
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	12
3.3.1 <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> yang digunakan	14
3.3.2 <i>Requirement</i>	15
3.4 Pengerjaan <i>Backend Entity Shipment</i>	17
3.5 Hasil Implementasi	38
3.6 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	38
3.6.1 Kendala	38
3.6.2 Solusi	39
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	40
4.1 Simpulan	40
4.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41

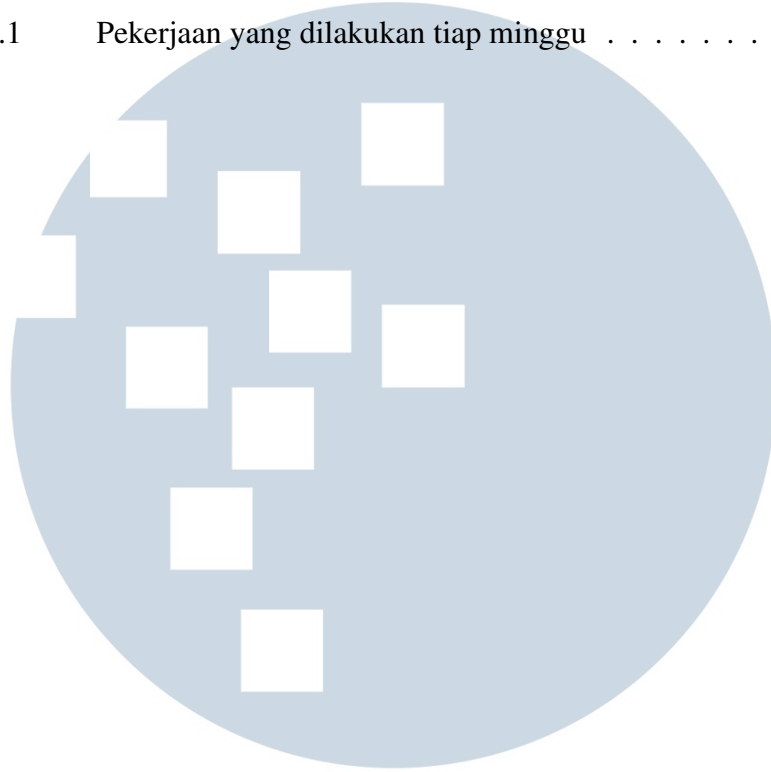
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sejarah PT Cranium Royal Aditama	5
Gambar 2.2	Logo PT Cranium Royal Aditama	6
Gambar 2.3	Struktur Organisasi PT Cranium Royal Aditama	7
Gambar 3.1	Respons sukses saat <i>Create</i>	16
Gambar 3.2	Respons sukses saat <i>Read, Update, Delete</i>	16
Gambar 3.3	Respons gagal saat <i>Create, Update</i>	17
Gambar 3.4	Respons sukses saat <i>Read, Delete</i>	17
Gambar 3.5	<i>Flow</i> mendapatkan API pada proses CRUD	18
Gambar 3.6	<i>Create Shipment</i> DTO	19
Gambar 3.7	<i>Shipment</i> DTO	20
Gambar 3.8	<i>Shipment Update</i> DTO	21
Gambar 3.9	Pesan validasi <i>entity shipment</i> dalam bahasa Indonesia	21
Gambar 3.10	Pesan validasi <i>entity shipment</i> dalam bahasa Inggris	22
Gambar 3.11	<i>File Controller</i>	22
Gambar 3.12	<i>File Controller</i> lanjutan	23
Gambar 3.13	<i>File Service</i> untuk proses <i>Create</i>	24
Gambar 3.14	<i>File Service</i> untuk proses <i>Update</i>	24
Gambar 3.15	<i>File Service</i> untuk proses <i>Delete</i>	25
Gambar 3.16	<i>File Repository</i>	26
Gambar 3.17	<i>File Repository</i> lanjutan	26
Gambar 3.18	<i>File Mapper</i>	27
Gambar 3.19	<i>File Mapper</i> lanjutan	27
Gambar 3.20	Proses pengambilan token pada <i>Postman</i>	28
Gambar 3.21	Proses <i>Create</i> data pada <i>Postman</i>	29
Gambar 3.22	Proses <i>Read</i> data keseluruhan pada <i>Postman</i>	30
Gambar 3.23	Proses <i>Read</i> melalui ID pada <i>Postman</i>	31
Gambar 3.24	Proses <i>Update</i> pada <i>Postman</i>	32
Gambar 3.25	Proses <i>Delete</i> pada <i>Postman</i>	33
Gambar 3.26	Proses <i>Create</i> pada <i>Base Unit Test</i>	34
Gambar 3.27	Kode untuk proses <i>Create</i> pada <i>Service Test</i>	35
Gambar 3.28	Proses <i>Create Success</i> pada <i>Groovy Unit Test</i>	36
Gambar 3.29	Proses <i>Create Failed</i> pada <i>Groovy Unit Test</i>	37
Gambar 3.30	Hasil dari <i>Build Modul/Compile</i> untuk <i>Unit Test</i>	38

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu 12



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	42
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	43
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	44
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	59
Lampiran 5	Form Bimbingan	60
Lampiran 6	Turnitin	61
Lampiran 7	Surat Persetujuan Penyelesaian Proyek	63

