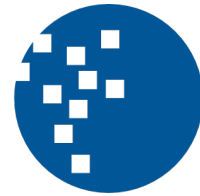


**PENGEMBANGAN SISTEM BACKEND ERP PADA MODUL PROMO DI
PT CRANIUM ROYAL ADITAMA**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

MAGANG

Mishel Milen
00000055747

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

**PENGEMBANGAN SISTEM BACKEND ERP PADA MODUL PROMO DI
PT CRANIUM ROYAL ADITAMA**



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

Mishel Milen

00000055747

UMMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

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

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Mishel Milen
NIM : 00000055747
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul:
Pengembangan Sistem Backend ERP pada Modul Promo di 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, 31 Mei 2024

[meterai Rp10.000]

(Mishel Milen)

HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

**PENGEMBANGAN SISTEM BACKEND ERP PADA MODUL PROMO DI
PT CRANIUM ROYAL ADITAMA**

oleh

Nama : Mishel Milen
NIM : 00000055747
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

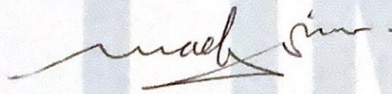
Telah diujikan pada hari Senin, 10 Juni 2024

Pukul 14.00 s/s 15.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

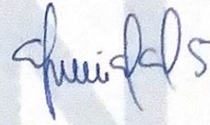
Dosen Pembimbing



(Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc., Ph.D)

NIDN: 0311106903

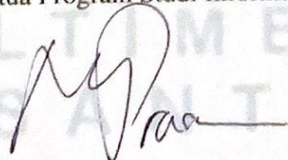
Penguji



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0322099401

Pjs. 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 : Mishel Milen
NIM : 00000055747
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



Mishel Milen

U M 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

”Selalu persiapkan diri untuk kemungkinan terburuk. Karena rencana-rencana indah akan selalu kalah dengan apa yang Tuhan rasa yang terbaik.”

Fiersa Besari

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 Sistem Backend ERP pada Modul Promo di PT Cranium Royal Aditama 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 Moeljono Widjaja, B.Sc., M.Sc., Ph.D, sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Sugito, selaku Supervisi yang telah memberikan bimbingan dan pelajaran selama pelaksanaan magang berlangsung.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini.
7. Mentor dan senior yang telah memberikan arahan, tugas, dan pelajaran selama pelaksanaan magang berlangsung.
8. Nayasha, Abelia, dan Pasha selaku rekan magang yang telah memberikan banyak bantuan, dukungan, dan kerjasama selama proses magang, juga memberikan kritik dan saran dalam penyusunan laporan magang ini.

9. Wilcoustine, Nisa, Salwa, dan Ayu selaku teman kuliah yang telah banyak memberikan dukungan serta bantuan berupa waktu dan tenaga dalam penyusunan laporan ini.

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

Tangerang, 31 Mei 2024



Mishel Milen



PENGEMBANGAN SISTEM BACKEND ERP PADA MODUL PROMO DI PT CRANIUM ROYAL ADITAMA

Mishel Milen

ABSTRAK

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengelola dan menggabungkan berbagai data perusahaan, seperti data stok barang, penjualan, dan pembelian ke dalam satu platform terpadu. PT Cranium Royal Aditama merupakan perusahaan *software house* yang menawarkan solusi digital berupa sistem bernama Cranium ERP. Fitur-fitur yang disediakan dalam sistem ERP Cranium masih belum sempurna sehingga PT Cranium Royal Aditama ingin mengembangkan sistem ERP secara keseluruhan untuk bisa menjadi suatu sistem yang berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan para *client*. Pengembangan fitur dilakukan pada modul Promo untuk melengkapi proses CRUD entitas Promo dan melakukan pengujian terhadap CRUD yang telah dibuat. Proses pengembangan telah selesai dilakukan pada *backend* dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan *framework Spring Boot*, sementara proyek pengerjaan *frontend* masih dalam tahap pengembangan sampai kontrak magang dengan perusahaan berakhir. Pengembangan *frontend* dilakukan untuk menampilkan proses CRUD entitas Promo pada *website* Cranium ERP menggunakan *framework React TypeScript*.

Kata kunci: ERP, *React TypeScript*, *Spring Boot*



Development of an ERP Backend System for the Promo Module at PT Cranium

Royal Aditama

Mishel Milen

ABSTRACT

Enterprise Resource Planning (ERP) is a software application designed to help companies manage and integrate various corporate data, such as stock, sales, and purchasing data, into one integrated platform. PT Cranium Royal Aditama is a software house company that offers a digital solution called the Cranium ERP system. The features provided in the Cranium ERP System are still incomplete, so PT Cranium Royal Aditama wants to develop the ERP System to become a system that functions well according to the needs of the clients. Feature development was carried out on the Promo module to complete the CRUD process for the Promo entity and to test the CRUD that has been created. The development process has been completed on the backend using the Java programming language and the Spring Boot framework, while the frontend development project is still in progress until the internship contract with the company ends. Frontend development is being done to display the CRUD process of the Promo entity on the Cranium ERP website using the React TypeScript framework.

Keywords: ERP, React TypeScript, Spring Boot



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	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR KODE	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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
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	6
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	7
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	7
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	11
3.1 Kedudukan dan Organisasi	11
3.2 Tugas yang Dilakukan	12
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	13
3.3.1 Aktivitas Setiap Minggu	13
3.3.2 Software yang Digunakan	15
3.3.3 Validasi DTO dan Error Message Entitas Promo	16
3.4 Alur Backend Entitas Promo	18
3.4.1 Alur Create	18
3.4.2 Alur Read	22
3.4.3 Alur Update	30
3.4.4 Alur Delete	33
3.4.5 Alur Unit Test Entitas Promo	36
3.5 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	41
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	42
4.1 Simpulan	42
4.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43

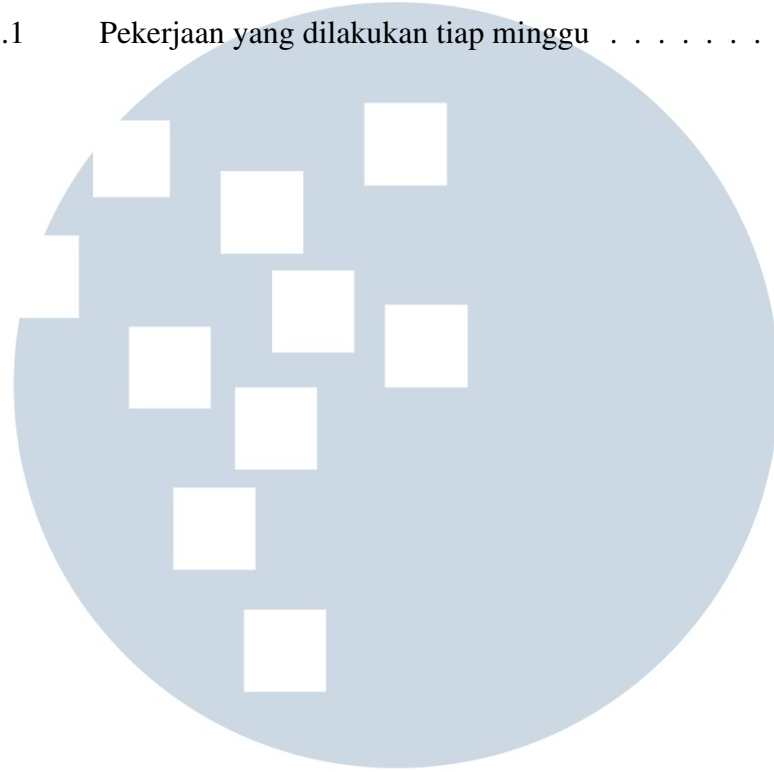
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT Cranium Royal Aditama	5
Gambar 2.2	Sejarah PT Cranium Royal Aditama	6
Gambar 2.3	Akuisisi PT Cranium Royal Aditama	6
Gambar 2.4	Struktur organisasi PT Cranium Royal Aditama	7
Gambar 3.1	Struktur Proyek ERP Cranium	11
Gambar 3.2	Permintaan API HTTP POST dari klien (Postman)	18
Gambar 3.3	DTO Create Promo	19
Gambar 3.4	Hasil sukses Create Promo	21
Gambar 3.5	Hasil gagal Create Promo	22
Gambar 3.6	Permintaan API HTTP GET dari klien (Postman)	23
Gambar 3.7	DTO Get Promo	23
Gambar 3.8	Hasil sukses membaca satu data Promo	26
Gambar 3.9	Hasil gagal membaca satu data Promo	26
Gambar 3.10	Permintaan API HTTP GET ALL dari klien (Postman)	27
Gambar 3.11	DTO Get All Promo	27
Gambar 3.12	Hasil sukses membaca semua data Promo	29
Gambar 3.13	Permintaan API HTTP PATCH dari klien (Postman)	30
Gambar 3.14	DTO Update Promo	30
Gambar 3.15	Hasil sukses Update Promo	32
Gambar 3.16	Hasil gagal Update Promo	33
Gambar 3.17	Permintaan API HTTP DELETE dari klien (Postman)	33
Gambar 3.18	Hasil sukses Delete Promo	35
Gambar 3.19	Hasil gagal Delete Promo	35
Gambar 3.20	Setup Unit Test dalam file Base	36
Gambar 3.21	Metode Update dalam file Base	37
Gambar 3.22	Setup Unit Test dalam file Service Test	38
Gambar 3.23	Metode Update dalam file Service Test	38
Gambar 3.24	Groovy sukses Update	39
Gambar 3.25	Groovy gagal Update	40
Gambar 3.26	Hasil Unit Test berhasil	41

UIN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu	13
-----------	--	----



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR KODE

3.1	Validasi DTO untuk metode Create	16
3.2	Error Message menggunakan bahasa Indonesia	17
3.3	Error Message menggunakan bahasa Inggris	17
3.4	Metode Create dalam file Controller	19
3.5	Metode Create dalam file Service	20
3.6	Metode membaca satu data dalam file Controller	25
3.7	Metode membaca satu data dalam file Service	25
3.8	Metode membaca semua data dalam file Controller	28
3.9	Metode membaca semua data dalam file Service	28
3.10	Metode Update dalam file Controller	31
3.11	Metode Update dalam file Service	31
3.12	Metode Delete dalam file Controller	34
3.13	Metode Delete dalam file Service	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	44
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	45
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	46
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	59
Lampiran 5	Form Bimbingan	60
Lampiran 6	Hasil Turnitin	62

