

**RANCANG BANGUN BACKEND APLIKASI INTERNAL SYSTEM PT
GANDA VISI JAYATAMA**



MAGANG

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

Koong Hiap
00000055136

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

**RANCANG BANGUN BACKEND APLIKASI INTERNAL SYSTEM PT
GANDA VISI JAYATAMA**



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

Koong Hiap
0000055136

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

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

TANGERANG

2024

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Koong Hiap
NIM : 00000055136
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Menyatakan bahwa saya telah melaksanakan praktik kerja magang:
Nama perusahaan : PT Ganda Visi Jayatama (Concise)
Divisi : Backend Engineer
Alamat : Ruko Crystal 1 No. 19 Tangerang, Banten 15810
Periode magang : 15 Januari 2024 - 15 Juli 2024
Pembimbing lapangan : Muhammad Alwin Alamsyah Handoko Putra

Laporan kerja magang merupakan hasil karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan kerja magang maupun dalam penulisan laporan kerja magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah kerja magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 29 Mei 2024



(Koong Hiap)

UMM
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

RANCANG BANGUN BACKEND APLIKASI INTERNAL SYSTEM PT GANDA VISI JAYATAMA

oleh

Nama : Koong Hiap
NIM : 00000055136
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Senin, 10 Juni 2024

Pukul 10.00 s/s 11.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Dosen Pembimbing

Penguji



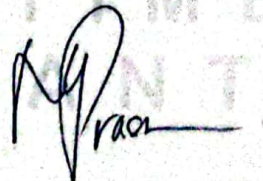
(Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I.)

(Angga Aditya Permana, S.Kom.,
M.Kom.)

NIDN: 0309068503

NIDN: 0407128901

Pj. Ketua Program Studi Informatika,



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

NIDN: 0419128203

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

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Koong Hiap
NIM : 00000055136
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Magang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN BACKEND APLIKASI INTERNAL SYSTEM PT
GANDA VISI JAYATAMA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 29 Mei 2024
Yang menyatakan



Koong Hiap

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

Halaman Persembahan / Motto

”Modern problems require modern solutions.”

Dave Chappelle



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: Rancang Bangun Backend Aplikasi Internal System PT Ganda Visi Jayatama 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 Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak Muhammad Alwin Alamsyah Handoko Putra, sebagai Supervisi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam proses magang.
6. Orang Tua dan teman saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini.

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

Tangerang, 29 Mei 2024



Koong Hiap

RANCANG BANGUN BACKEND APLIKASI INTERNAL SYSTEM PT GANDA VISI JAYATAMA

Koong Hiap

ABSTRAK

Latar belakang dari proyek ini didasarkan pada masalah ketidakefisienan dan kurangnya transparansi dalam manajemen absensi dan perizinan cuti di PT Ganda Visi Jayatama. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sebuah sistem internal menggunakan teknologi *Node.js*, *Express.js*, dan *PostgreSQL*. Sistem ini dilengkapi dengan fitur utama seperti absensi, laporan *standup meeting*, dan manajemen perizinan. Hasil dari pengembangan *backend* sistem ini adalah empat puluh *endpoint API (Application Program Interface)* yang telah berhasil melewati pengujian. Penerapan sistem ini memberikan dampak positif bagi karyawan, yang menjadi lebih tepat waktu dan konsisten dalam mengisi laporan *standup meeting*. Selain itu, sistem ini memudahkan supervisi dalam mendeteksi dan mengelola perizinan. Sistem ini telah berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan dan transparansi data.

Kata kunci: *API, backend, express js, internal system*



Backend Design and Development for Internal System Application of PT GANDA VISI JAYATAMA

Koong Hiap

ABSTRACT

The background of this project is based on the issues of inefficiency and lack of transparency in managing attendance and leave requests at PT Ganda Visi Jayatama. To address these problems, an internal system was developed using Node.js, Express.js, and PostgreSQL technologies. This system includes key features such as attendance tracking, standup meeting reports, and leave management. The result of the backend system development is forty API (Application Program Interface) endpoints that have successfully passed testing. The implementation of this system has had a positive impact on employees, making them more punctual and consistent in filling out standup meeting reports. Additionally, this system facilitates supervisors in detecting and managing leave requests. The system has successfully improved the efficiency of record-keeping and data transparency.

Keywords: *API, attendance, backend, express js, internal system*



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	xi
DAFTAR TABEL	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	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Organisasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	7
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	8
3.4 Requirement Gathering and Analysis	8
3.4.1 Requirement	9
3.4.2 Framework dan Aplikasi yang Digunakan	10
3.5 Design System	11
3.5.1 Database Diagram	11
3.5.2 Flowchart Diagram	12
3.6 Implementasi System	39
3.6.1 API Endpoint	39
3.6.2 Contoh Request dan Response	44
3.7 Testing	47
3.7.1 Modul Autentikasi	48
3.7.2 Modul User	49
3.7.3 Modul Role	53
3.7.4 Modul Attendance	56
3.7.5 Modul Daily Standup	59
3.7.6 Modul Project / Product	61
3.7.7 Modul Leave Setting	64
3.7.8 Modul Leave Permit	67
3.8 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	70
3.8.1 Kendala	70
3.8.2 Solusi	70
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	71
4.1 Simpulan	71
4.2 Saran	71



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar logo perusahaan PT Ganda Visi Jayatama	4
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan PT Ganda Visi Jayatama . .	5
Gambar 3.1	<i>Database diagram</i>	12
Gambar 3.2	<i>Flowchart internal sistem</i>	13
Gambar 3.3	<i>Flowchart login</i>	14
Gambar 3.4	<i>Flowchart refresh token</i>	15
Gambar 3.5	<i>Flowchart check permission</i>	16
Gambar 3.6	<i>Flowchart register</i>	18
Gambar 3.7	<i>Flowchart update user</i>	19
Gambar 3.8	<i>Flowchart delete user</i>	20
Gambar 3.9	<i>Flowchart change password</i>	21
Gambar 3.10	<i>Flowchart reset password</i>	22
Gambar 3.11	<i>Flowchart checkin</i>	23
Gambar 3.12	<i>Flowchart checkout</i>	24
Gambar 3.13	<i>Flowchart approval attendance</i>	25
Gambar 3.14	<i>Flowchart create standup</i>	26
Gambar 3.15	<i>Flowchart create dan update role</i>	27
Gambar 3.16	<i>Flowchart delete role</i>	28
Gambar 3.17	<i>Flowchart create, update, dan delete leave type</i>	30
Gambar 3.18	<i>Flowchart create leave permit</i>	32
Gambar 3.19	<i>Flowchart approve leave permit</i>	33
Gambar 3.20	<i>Flowchart persetujuan izin</i>	34
Gambar 3.21	<i>Flowchart create project product</i>	36
Gambar 3.22	<i>Flowchart update project product</i>	37
Gambar 3.23	<i>Flowchart delete project product</i>	38
Gambar 3.24	Contoh <i>request login</i>	45
Gambar 3.25	Contoh <i>response login</i>	46
Gambar 3.26	Contoh <i>response login (lanjutan)</i>	47
Gambar 3.27	Testing modul autentikasi	48
Gambar 3.28	Testing modul <i>user</i>	50
Gambar 3.29	Testing modul <i>role</i>	54
Gambar 3.30	Testing modul <i>attendance</i>	57
Gambar 3.31	Testing modul <i>daily standup</i>	60
Gambar 3.32	Testing modul <i>project / product</i>	62
Gambar 3.33	Testing modul <i>leave setting</i>	64
Gambar 3.34	Testing modul <i>leave permit</i>	67

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	8
Tabel 3.2	Hasil API <i>endpoint</i>	39
Tabel 3.3	Testing modul autentikasi	49
Tabel 3.4	Testing modul <i>user</i>	50
Tabel 3.5	Testing modul role	54
Tabel 3.6	Testing modul attendance	57
Tabel 3.7	Testing modul standup	60
Tabel 3.8	Testing modul project / product	62
Tabel 3.9	Testing modul leave type	65
Tabel 3.10	Testing modul leave permit	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	72
Lampiran 2. MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	74
Lampiran 3. MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	75
Lampiran 4. MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	87
Lampiran 5. Form Bimbingan	88
Lampiran 6. Hasil Pengecekan Turnitin	89

