

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI FITUR
PEMBAYARAN PADA BACK-END SERTA INTEGRASI
FRONT-END UNTUK APLIKASI INVOICING
BERBASIS WEB DI PT MOBILE DATA INDONESIA**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**MUHAMMAD ABIDZAR AWWALIN
00000060520**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI FITUR
PEMBAYARAN PADA BACK-END SERTA INTEGRASI
FRONT-END UNTUK APLIKASI INVOICING
BERBASIS WEB DI PT MOBILE DATA INDONESIA**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

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

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

MUHAMMAD ABIDZAR AWWALIN
00000060520

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Muhammad Abidzar Awwalin

NIM : 00000060520

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Career Acceleration Program saya yang berjudul:

Perancangan dan Implementasi Fitur Pembayaran pada *Back-end* serta Integrasi *Front-end* untuk Aplikasi *Invoicing* Berbasis Web di PT Mobile Data Indonesia

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, 2 Januari 2026



A handwritten signature in black ink, likely belonging to Muhammad Abidzar Awwalin.

(Muhammad Abidzar Awwalin)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Muhammad Abidzar Awwalin
NIM : 00000060520
Program Studi : Informatika
Judul Laporan : Perancangan dan Implementasi Fitur Pembayaran pada
Back-end serta Integrasi *Front-end* untuk Aplikasi *Invoicing*
Berbasis *Web* di PT Mobile Data Indonesia

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan
Artifisial (AI) dalam pengerjaan Tugas/Laporan/Project/Tugas Akhir*(pilih salah
satu) sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

1. Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
2. Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, *paraphrase*, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
3. Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 2 Januari 2026



(Muhammad Abidzar Awwalin)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Dengan ini saya,

Nama : Muhammad Abidzar Awwalin
NIM : 00000060520
Program Studi : Informatika
Email Mahasiswa : muhammad.abidzar1@student.umn.ac.id

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan : PT. Mobile Data Indonesia
Alamat : Jl. Jalur Sutera Tim. No.5, RT.002/RW.014, Kunciran, Kec.
Pinang, Kota Tangerang, Banten 15143
Email Perusahaan : -

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat di validasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - (a) Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - (b) Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui



(Iwan Hasim)



Menyatakan



(Muhammad Abidzar Awwalin)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Abidzar Awwalin
NIM : 00000060520
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan Career Acceleration Program

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia :

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk memublikasikan hasil laporan saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh civitas academica UMN/ publik. Saya menyatakan bahwa laporan yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia memublikasikan hasil laporan ini ke dalam repositori Knowledge Center karena ada data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
- ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara.
- ☐ Embargo publikasi laporan dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 2 Januari 2026



Muhammad Abidzar Awwalin

Halaman Persembahan / Motto

“Excellence” is not a gift, but a skill that takes practice. We do not act “rightly” because we are “excellent”, in fact we achieve “excellence” by acting “rightly”.

Plato



KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Perancangan dan Implementasi Fitur Pembayaran pada *Back-end* serta Integrasi *Front-end* untuk Aplikasi *Invoicing* Berbasis *Web* di PT Mobile Data Indonesia untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari proses pelaksanaan 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. 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 Dosen Pembimbing Magang pertama yang telah meluangkan waktunya dan membimbing saya dalam menyelesaikan laporan.
5. Ibu Dandalina, S.T., M.B.A., M.I.T., CPISI, CCFA, LA, sebagai Dosen Pembimbing Magang kedua yang telah meluangkan waktunya hingga saya berhasil menyelesaikan periode magang saya ini.
6. Bapak Iwan Hasim, sebagai Pembimbing dan Mentor saya di Mobile Data Indonesia dalam bekerja dan selalu membagikan ilmu yang beliau punya.
7. Rekan-rekan di tempat kerja yang telah bekerja sama dalam menyelesaikan berbagai tugas dan proyek selama masa magang.
8. Orang Tua, keluarga, dan teman-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 sebagai sumber inspirasi bagi mahasiswa atau pihak lain yang ingin memahami lebih dalam mengenai pengalaman praktis di dunia kerja.

Saya menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, saya dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Tangerang, 2 Januari 2026



Muhammad Abidzar Awwalin



PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI FITUR PEMBAYARAN PADA BACK-END SERTA INTEGRASI FRONT-END UNTUK APLIKASI INVOICING BERBASIS WEB DI PT MOBILE DATA INDONESIA

Muhammad Abidzar Awwalin

ABSTRAK

Proses pencatatan keuangan di PT. Mobile Data Indonesia sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Hal ini menyebabkan kendala dalam efisiensi pencarian dan pengelolaan data. Metode ini dinilai kurang efektif dan tidak mendukung pertumbuhan dan transparansi keuangan perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dikembangkanlah sistem *invoicing* berbasis *web* yang memanfaatkan teknologi Express.js untuk pengembangan *backend*, PostgreSQL sebagai sistem *database*, serta React.js dan Tailwind CSS untuk *frontend*. Proses pengembangan sistem melibatkan perancangan diagram *use case*, pembuatan skema *database* dan implementasi fitur-fitur utama yang dibutuhkan dalam pencatatan pemasukan dan pelacakan arus kas. Hasil akhir menunjukkan bahwa sistem mampu menggantikan proses manual secara efektif dan mendukung tim keuangan serta manajemen dalam mengakses data secara cepat, akurat, dan transparan.

Kata kunci: Integrasi *Website*, Sistem *Invoicing*, Transformasi *Digital*.



**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PAYMENT FEATURES ON
BACK-END AND FRONT-END INTEGRATION FOR WEB-BASED
INVOICING APPLICATION AT PT. MOBILE DATA INDONESIA**

Muhammad Abidzar Awwalin

ABSTRACT

The financial recording process at PT. Mobile Data Indonesia was previously still done manually using Microsoft Excel. This caused obstacles in the efficiency of searching and managing data. This method was considered less effective and did not support the growth and transparency of the company's finances. To overcome these problems, a web-based invoicing system was developed that utilized Express.js technology for backend development, PostgreSQL as a database system, and React.js and Tailwind CSS for the frontend. The system development process involved designing use case diagrams, creating database schemas, and implementing the main features needed for recording income and tracking cash flow. The final results showed that the system was able to effectively replace manual processes and support the finance team and management in accessing data quickly, accurately, and transparently.

Keywords: Website Integration, Invoicing System, Digital Transformation.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	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	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	3
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	4
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	5
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	5
3.2 Tugas yang Dilakukan	5
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	6
3.4 Perancangan Sistem <i>Website</i>	7
3.4.1 Metode Pengembangan Sistem	8
3.4.2 <i>User Requirement Gathering</i>	9
3.4.3 <i>Use Case Diagram</i>	11
3.4.4 <i>Flowchart</i>	14
3.4.5 <i>Database Schema</i>	24
3.4.6 Tabel <i>Clients</i>	25
3.4.7 Tabel <i>Invoices</i>	26
3.4.8 Tabel <i>Invoice Details</i>	27
3.4.9 Tabel <i>Payments</i>	28
3.4.10 Tabel <i>Logs</i>	29
3.5 Implementasi Sistem	30
3.5.1 Pembuatan Fitur <i>Back-end</i>	30
3.5.2 Integrasi <i>Front-end</i> dan <i>Back-end</i>	35
3.6 Hasil Pengetesan	42
3.7 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	42
3.7.1 Kendala	42
3.7.2 Solusi	43
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	44
4.1 Simpulan	44
4.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang	6
Tabel 3.2	Tabel <i>Users</i>	25
Tabel 3.3	Tabel <i>Clients</i>	26
Tabel 3.4	Tabel <i>Invoices</i>	27
Tabel 3.5	Tabel <i>Invoice Details</i>	28
Tabel 3.6	Tabel <i>Payments</i>	29
Tabel 3.7	Tabel <i>Logs</i>	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Perusahaan PT Mobile Data Indonesia	3
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan PT Mobile Data Indonesia .	4
Gambar 3.1	<i>SDLC - Model Waterfall</i>	9
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram - Invoicing System Overview</i>	11
Gambar 3.3	<i>Use Case Diagram - Invoice Management</i>	12
Gambar 3.4	<i>Use Case Diagram - Payment Management</i>	12
Gambar 3.5	<i>Use Case Diagram - Client Management</i>	13
Gambar 3.6	<i>Use Case Diagram - Reporting</i>	14
Gambar 3.7	<i>Flowchart - Create Payment</i>	15
Gambar 3.8	<i>Flowchart - Update Payment</i>	17
Gambar 3.9	<i>Flowchart - Get All Payment</i>	18
Gambar 3.10	<i>Flowchart - Get Payment by ID</i>	19
Gambar 3.11	<i>Flowchart - Toggle Void Status for Payment</i>	21
Gambar 3.12	<i>Flowchart - Get Proof of Transfer from Payment</i>	22
Gambar 3.13	<i>Flowchart - Log Module</i>	23
Gambar 3.14	Skema database website invoicing	24
Gambar 3.15	Implementasi - Seluruh Endpoint dari Payment	31
Gambar 3.16	Implementasi - Create Payment Controller	31
Gambar 3.17	Implementasi - Update Payment Controller	32
Gambar 3.18	Implementasi - Get All Payment Controller	33
Gambar 3.19	Implementasi - Get Payment by ID Controller	33
Gambar 3.20	Implementasi - Toggle Void Status Controller	34
Gambar 3.21	Implementasi - Get Proof of Transfer Controller	35
Gambar 3.22	Integrasi - Alur Komunikasi Front-end dan Back-end . . .	35
Gambar 3.23	Integrasi - Implementasi API untuk Client Page	36
Gambar 3.24	Integrasi - Lanjutan Implementasi API untuk Client Page .	36
Gambar 3.25	Integrasi - Passing data dari API ke state management untuk Client Page	37
Gambar 3.26	Integrasi - Lanjutan Passing data dari API ke state management untuk Client Page	37
Gambar 3.27	Integrasi - Implementasi API untuk Invoice Page	38
Gambar 3.28	Integrasi - Lanjutan Implementasi API untuk Invoice Page	38
Gambar 3.29	Integrasi - Passing data dari API ke state management untuk Invoice Page	39
Gambar 3.30	Integrasi - Lanjutan Passing data dari API ke state management untuk Invoice Page	39
Gambar 3.31	Integrasi - Implementasi API untuk Payment Page	40
Gambar 3.32	Integrasi - Lanjutan Implementasi API untuk Payment Page	40
Gambar 3.33	Integrasi - Passing data dari API ke state management untuk Payment Page	41
Gambar 3.34	Integrasi - Lanjutan Passing data dari API ke state management untuk Payment Page	41
Gambar 3.35	Integrasi - Lanjutan ke-2 Passing data dari API ke state management untuk Payment Page	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	PRO-STEP-01 Cover Letter PRO-STEP Career Acceleration Program Track 1	46
Lampiran 2	PRO-STEP-02 PRO-STEP Career Acceleration Program Track 1 Card	47
Lampiran 3	PRO-STEP-03 Daily Task - Career Acceleration Program Track 1	48
Lampiran 4	PRO-STEP-04 Verification Form of Internship Report PRO-STEP Career Acceleration Program Track 1	59
Lampiran 5	PRO-STEP-05 Letter of Acceptance PRO-STEP Career Acceleration Program Track 1	61
Lampiran 6	Form Bimbingan	62
Lampiran 7	Lampiran Lengkap Kode	64
Lampiran 8	Turnitin Similarity	108
Lampiran 9	Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI) . .	112

