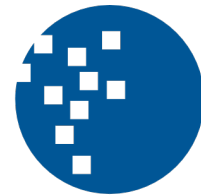


**IMPLEMENTASI ANTARMUKA FRONT-END USE
CASE TRANSPORT FAILURE OPTIMIZATION PADA
SISTEM CORE-AN DI PT BRAINCODE DIGITAL
TEKNOLOGI**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

**REINHARD JAVERA MAHESWARA
00000077732**

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

**IMPLEMENTASI ANTARMUKA FRONT-END USE
CASE TRANSPORT FAILURE OPTIMIZATION PADA
SISTEM CORE-AN DI PT BRAINCODE DIGITAL
TEKNOLOGI**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Ilmu Komputer (S.Kom.)

**REINHARD JAVERA MAHESWARA
00000077732**

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

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reinhard Javera Maheswara
Nomor Induk Mahasiswa : 00000077732
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

Implementasi Antarmuka Front-End Use Case Transport Failure Optimization pada Sistem Core-AN di PT Braincode Digital Teknologi

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 penyimpangan dan penyalahgunaan dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan, 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



(Reinhard Javera Maheswara)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Reinhard Javera Maheswara
NIM : 00000077732
Program Studi : Informatika
Judul Laporan : IMPLEMENTASI ANTARMUKA FRONT-
END USE CASE TRANSPORT FAILURE
OPTIMIZATION PADA SISTEM CORE-AN
DI PT BRAINCODE DIGITAL TEKNOLOGI

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan 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

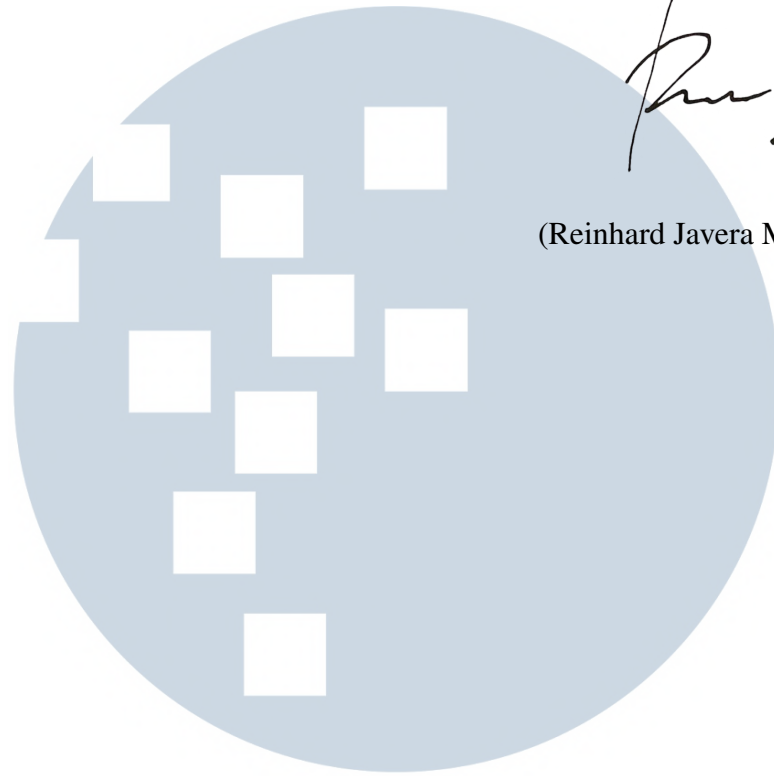
Saya juga menyatakan bahwa:

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, parafrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan telah mencantumkan sitasi serta referensi.
3. Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri.

Tangerang, 2 Januari 2026



(Reinhard Javera Maheswara)



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Reinhard Javera Maheswara
NIM : 00000077732
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan : PT Braincode Digital Teknologi
Alamat : Jl. Abdul Majid Raya No.46, RT.7/RW.2,
Cipete Sel., Kec. Cilandak, Kota Jakarta
Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
12410
Email Perusahaan : hello@braincodetech.id

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat divalidasi 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.

Tangerang, 2 Januari 2026

Mengetahui

Menyatakan




(Ramdani)



(Reinhard Javera Maheswara)

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reinhard Javera Maheswara
NIM : 00000077732
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Implementasi Antarmuka Front-End Use Case Transport Failure Optimization pada Sistem Core-AN di PT Braincode Digital Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ 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 5 tahun.

Tangerang, 2 Januari 2026

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Reinhard Javera Maheswara

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dengan judul *IMPLEMENTASI ANTARMUKA FRONT-END USE CASE TRANSPORT FAILURE OPTIMIZATION PADA SISTEM CORE-AN DI PT BRAINCORE DIGITAL TEKNOLOGI* ini dengan lancar.

Penyusunan laporan ini merupakan bentuk dokumentasi dari pelaksanaan kegiatan magang yang menjadi bagian dari persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Melalui laporan ini, penulis berupaya menggambarkan rangkaian kegiatan magang serta kontribusi yang telah dilakukan dalam proyek pengembangan sistem selama menjalani masa magang di PT Braincode Digital Teknologi.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan bantuan dalam proses pelaksanaan magang hingga penyelesaian laporan ini, di antaranya:

Mengucapkan terima kasih

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 Dr. Ir. Winarno, M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah dengan penuh perhatian memberikan waktu, bimbingan, serta dorongan hingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Ramdani selaku *Technical Lead* yang telah memberikan bimbingan teknis, evaluasi secara berkala, serta arahan langsung selama proses pengembangan proyek.
6. Orang tua dan keluarga atas segala dukungan moral serta material yang diberikan, yang menjadi dorongan dalam penyusunan dan penyelesaian laporan magang ini.

Diharapkan laporan ini dapat bermanfaat sebagai referensi bagi mahasiswa, institusi, dan berbagai pihak yang memiliki kepentingan dalam bidang pengembangan sistem dan antarmuka web.

Tangerang, 2 Januari 2026



Reinhard Javera Maheswara



IMPLEMENTASI ANTARMUKA FRONT-END USE CASE TRANSPORT FAILURE OPTIMIZATION PADA SISTEM CORE-AN DI PT BRAINCODE DIGITAL TEKNOLOGI

Reinhard Javera Maheswara

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut perusahaan telekomunikasi untuk mengelola jaringan secara lebih efektif dan terintegrasi. PT Braincode Digital Teknologi mengembangkan sistem Core Autonomous Network (Core-AN) dengan berbagai use case untuk mendukung pemantauan dan pengelolaan jaringan inti secara otomatis. Laporan ini membahas implementasi antarmuka front-end untuk use case Transport Failure Optimization yang bertujuan memantau dan mengidentifikasi potensi kegagalan pada jaringan transport. Pengembangan antarmuka menggunakan framework SolidJS dengan integrasi berbagai library visualisasi data seperti AmCharts, AG-Grid, dan Cytoscape.js untuk menampilkan informasi jaringan dalam bentuk dashboard interaktif. Metode pengembangan meliputi perancangan flowchart sistem, implementasi komponen berbasis reusable component, integrasi RESTful API dengan autentikasi JWT, serta optimasi performa melalui lazy loading dan state management terpusat. Hasil pengembangan mencakup tujuh halaman utama yaitu Home, Network Ticket, Weekly Summary, Prediction, Inventory, Activity Log, dan User Guide yang masing-masing dilengkapi fitur filtering, visualisasi grafik, dan tabel interaktif. Dashboard Transport Failure Optimization telah selesai dikembangkan dan berhasil diimplementasikan pada sistem Core-AN PT Braincode Digital Teknologi dengan tampilan responsif yang mendukung monitoring real-time, analisis prediktif berbasis machine learning, serta dokumentasi aktivitas pengguna. Sistem ini telah digunakan oleh tim operasional untuk meningkatkan efisiensi monitoring jaringan dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara lebih cepat dan akurat.

Kata kunci: dashboard monitoring, front-end development, sistem core-an, transport failure optimization

**IMPLEMENTATION OF THE FRONT-END INTERFACE FOR THE
TRANSPORT FAILURE OPTIMIZATION USE CASE IN THE CORE-AN
SYSTEM AT PT BRAINCODE DIGITAL TEKNOLOGI**

Reinhard Javera Maheswara

ABSTRACT

The rapid development of information technology requires telecommunication companies to manage networks more effectively and in an integrated manner. PT Braincode Digital Teknologi developed the Core Autonomous Network (Core-AN) system with various use cases to support automated monitoring and management of core networks. This report discusses the implementation of a front-end interface for the Transport Failure Optimization use case, which aims to monitor and identify potential failures in transport networks. The interface development utilizes the SolidJS framework with integration of various data visualization libraries such as AmCharts, AG-Grid, and Cytoscape.js to display network information in an interactive dashboard format. The development method includes system flowchart design, implementation of reusable components, RESTful API integration with JWT authentication, and performance optimization through lazy loading and centralized state management. The development results comprise seven main pages: Home, Network Ticket, Weekly Summary, Prediction, Inventory, Activity Log, and User Guide, each equipped with filtering features, graphical visualization, and interactive tables. The Transport Failure Optimization dashboard has been successfully developed and implemented in the Core-AN system at PT Braincode Digital Teknologi with a responsive interface that supports real-time monitoring, machine learning-based predictive analysis, and user activity documentation. This system has been utilized by the operational team to improve network monitoring efficiency and support faster and more accurate data-driven decision making

Keywords: *core-an system, dashboard monitoring, front-end development, transport failure optimization*

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

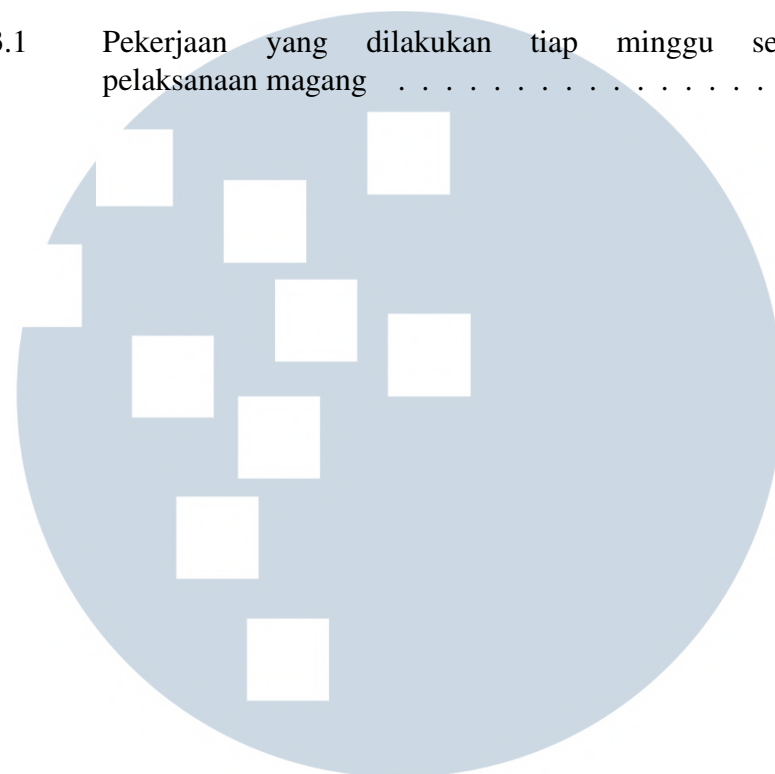
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
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
1.3.1 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	6
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	9
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	9
3.2 Tugas yang Dilakukan	12
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	14
3.3.1 Perancangan Sistem	14
3.3.2 Antarmuka Sistem dan Hasil Pengembangan	26
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	45
3.4.1 Kendala	46
3.4.2 Solusi	46
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	48
4.1 Simpulan	48
4.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan magang	12
-----------	--	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT Braincode Digital Teknologi	4
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan PT Braincode Digital Teknologi	6
Gambar 3.1	Struktur organisasi proyek Core-AN Dashboard	10
Gambar 3.2	Flowchart home	15
Gambar 3.3	Flowchart network ticket	17
Gambar 3.4	Flowchart weekly summary	18
Gambar 3.5	Flowchart prediction	20
Gambar 3.6	Flowchart inventory	22
Gambar 3.7	Flowchart activity log	23
Gambar 3.8	Flowchart user guide	25
Gambar 3.9	Halaman Home	26
Gambar 3.10	Halaman network ticket (sisi kiri)	28
Gambar 3.11	Halaman network ticket (sisi kanan)	28
Gambar 3.12	Halaman weekly summary - bagian summary	30
Gambar 3.13	Halaman weekly summary - bagian achievement	31
Gambar 3.14	Halaman weekly summary - bagian list port	32
Gambar 3.15	Halaman weekly summary - bagian internet weekly (bar)	33
Gambar 3.16	Halaman weekly summary - bagian internet weekly (trend)	34
Gambar 3.17	Halaman weekly summary - bagian internet hourly	35
Gambar 3.18	Halaman weekly summary - bagian internet daily	36
Gambar 3.19	Halaman weekly summary - bagian utilization	37
Gambar 3.20	Halaman prediction	38
Gambar 3.21	Halaman inventory	40
Gambar 3.22	Halaman inventory (lanjutan)	40
Gambar 3.23	Bagian topology - L0	41
Gambar 3.24	Bagian topology - L1	42
Gambar 3.25	Halaman activity log	43
Gambar 3.26	Halaman user guide	44
Gambar 3.27	User guide - PDF	45

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	PRO-STEP 01 Cover Letter	52
Lampiran 2	PRO-STEP 02 Internship Card	53
Lampiran 3	PRO-STEP 03 Daily Task	54
Lampiran 4	PRO-STEP 04 Verification Form	74
Lampiran 5	PRO-STEP 05 Letter of Acceptance	75
Lampiran 6	Turnitin	76
Lampiran 7	Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)	79
Lampiran 8	Semua hasil karya tugas yang dilakukan selama kerja PRO-STEP	83

