

**PENGEMBANGAN FITUR DASHBOARD, REPORTING DAN OPTIMASI  
PENCARIAN DATA PADA APLIKASI ARSI**



**MAGANG**

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

**Wayan Suputra Mindra**  
**00000048219**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**  
**TANGERANG**  
**2023**

**PENGEMBANGAN FITUR DASHBOARD, REPORTING DAN OPTIMASI  
PENCARIAN DATA PADA APLIKASI ARSI**



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

**Wayan Suputra Mindra**

**00000048219**

**UMMN**

**UNIVERSITAS**

**MULTIMEDIA**

**NUSANTARA**

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

**TANGERANG**

**2023**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wayan Suputra Mindra

NIM : 00000048219

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa saya telah melaksanakan praktik kerja magang:

Nama perusahaan : PT Karyaputra Suryagemilang

Divisi : Product Innovation Service

Alamat : Jl. Scientia Boulevard Summarecon Serpong,  
Curug Sangereng, Kec. Klp. Dua, Kabupaten  
Tangerang, Banten 15810

Periode magang : 1 Agustus 2023 - 31 Januari 2024

Pembimbing lapangan : Florensia Unggul Damayanti

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, 11 November 2023



(Wayan Suputra Mindra)



**HALAMAN PENGESAHAN**

Magang dengan judul

**PENGEMBANGAN FITUR DASHBOARD, REPORTING DAN OPTIMASI  
PENCARIAN DATA PADA APLIKASI ARSI**

oleh

Nama : Wayan Suputra Mindra  
NIM : 00000048219  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

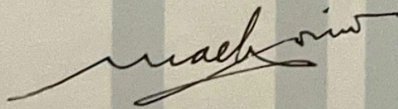
Telah diujikan pada hari Rabu, 10 Januari 2024

Pukul 11.00 s/s 12.00 dan dinyatakan

**LULUS**

Dengan susunan penguji sebagai berikut

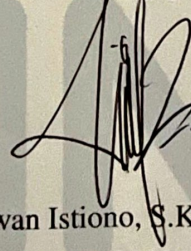
Dosen Pembimbing



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

NIDN: 0311106903

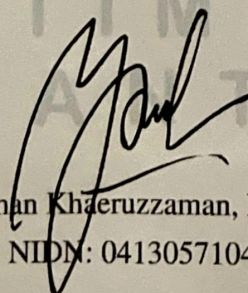
Penguji



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

NIDN: 0313048304

PJS Ketua Program Studi Informatika,



(Yaman Khaeruzzaman, M.Sc)

NIDN: 0413057104



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

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


Nama : Wayan Suputra Mindra  
NIM : 00000048219  
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:

**PENGEMBANGAN FITUR DASHBOARD, REPORTING DAN OPTIMASI  
PENCARIAN DATA PADA APLIKASI ARSI**

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.

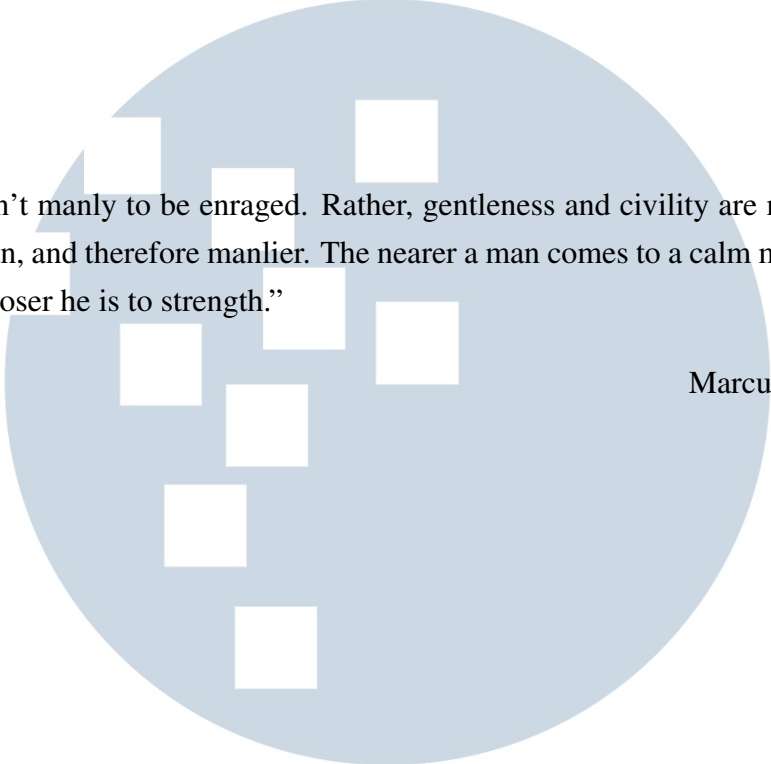
Tangerang, 11 Desember 2023  
Yang menyatakan



Wayan Suputra Mindra

U N I V E R S I T A  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

## Halaman Persembahan / Motto



“It isn’t manly to be enraged. Rather, gentleness and civility are more human, and therefore manlier. The nearer a man comes to a calm mind, the closer he is to strength.”

Marcus Aurelius

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 Fitur Dashboard, Reporting dan Optimasi Pencarian Data pada Aplikasi Arsi 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. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Yaman Khaeruzzaman, 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. Kepada Pimpinan Perusahaan Bapak Yulianto selaku Presiden Director & CEO dan Human Resource Team yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kerja magang di PT Karyaputra Suryagemilang.
6. Kepada Ibu Florensia, Bapak Wahyu, Bapak Idris serta Bapak Indra, sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak membagikan ilmu, pengalaman serta waktu selama proses magang berlangsung.
7. Kepada rekan-rekan Divisi *Product Innovation Services* yang telah bersama-sama bekerja dan saling memberikan dukungan dalam menyelesaikan proyek ini.
8. Orang Tua, keluarga, dan teman-teman saya khususnya Niko Adriano dan Atras Shalhan yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga laporan magang ini dapat terselesaikan.

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

Tangerang, 11 Desember 2023



Wayan Suputra Mindra





# PENGEMBANGAN FITUR DASHBOARD, REPORTING DAN OPTIMASI PENCARIAN DATA PADA APLIKASI ARSI

Wayan Suputra Mindra

## ABSTRAK

PT Karyaputra Suryagemilang menghadapi tantangan signifikan terkait aplikasi kontak pusat mereka, OnTrace, yang dikembangkan pada tahun 2003. Dalam mengatasi permasalahan skalabilitas, performa, dan ketidakperbaruan teknologi, perusahaan memutuskan untuk melakukan *revamp* dan rekayasa ulang arsitektur aplikasi tersebut, yang kemudian di-rebranding menjadi Arsi. Selama periode kerja magang, fokus utama ditempatkan pada pengembangan fitur seperti *Dashboard* dan *Reporting*. Pengerjaan juga melibatkan optimasi pencarian data dengan menerapkan teknik *debouncing* untuk meminimalisir jumlah *HTTP Request* yang dikirimkan oleh *client*. Dalam proses pengembangan ini, *library* React digunakan untuk sisi *client* dan NodeJs digunakan untuk sisi *server*. Dengan penyelesaian tugas-tugas tersebut, dapat disimpulkan bahwa PT Karyaputra Suryagemilang berhasil melakukan *revamp* pada aplikasi kontak pusat mereka, yang kini dikenal sebagai Arsi. Dengan demikian, diharapkan Arsi dapat menjadi solusi yang optimal sebagai aplikasi kontak pusat.

**Kata kunci:** *Dashboard, Optimasi, PT Karyaputra Suryagemilang, Pusat Kontak, Reporting*

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

# Development of Dashboard, Reporting and Search Data Optimization Features in the Arsi Application

Wayan Suputra Mindra

## ABSTRACT

PT Karyaputra Suryagemilang faces significant challenges with their contact center application, OnTrace, developed in 2003. To address scalability, performance, and technological obsolescence issues, the company decided to revamp and reengineer the application architecture, later rebranding it as Arsi. During the internship period, the primary focus was on developing features such as the Dashboard and Reporting. The tasks also involved optimizing data search by implementing debouncing techniques to minimize the number of HTTP Requests sent by the client. In this development process, the React library was utilized for the client-side, while NodeJs was employed for the server-side. With the completion of these tasks, it can be concluded that PT Karyaputra Suryagemilang successfully revamped their contact center application, now known as Arsi. Therefore, Arsi is expected to serve as an optimal solution for a contact center application.

**Keywords:** *Contact Center, Dashboard, Optimization, PT Karyaputra Suryagemilang, Reporting*



## 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 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 . . . . .	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN . . . . .	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan . . . . .	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan . . . . .	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan . . . . .	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG . . . . .	8
3.1 Kedudukan dan Organisasi . . . . .	8
3.2 Tugas yang Dilakukan . . . . .	8
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang . . . . .	9
3.4 Proses Pelaksanaan Pengerjaan Proyek . . . . .	10
3.4.1 Pengerjaan Fitur Dashboard . . . . .	10
3.4.2 Pengerjaan Fitur Reporting . . . . .	21
3.4.3 Pengerjaan Optimasi Pencarian Data . . . . .	29
3.5 Perangkat dalam Pengembangan Proyek . . . . .	33
3.6 Kendala dan Solusi yang Ditemukan . . . . .	34
3.6.1 Kendala . . . . .	34
3.6.2 Solusi . . . . .	34
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN . . . . .	36
4.1 Simpulan . . . . .	36
4.2 Saran . . . . .	36
DAFTAR PUSTAKA . . . . .	38

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

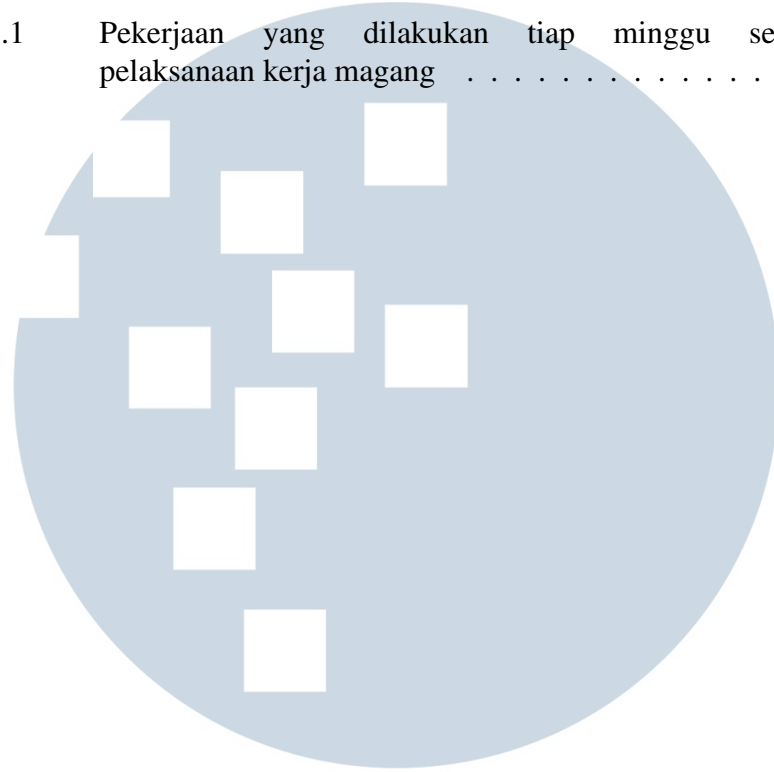
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Perusahaan PT Karyaputra Suryagemilang . . . . .	4
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan PT Karyaputra Suryagemilang . . . . .	6
Gambar 3.1	Alur proses utama pada <i>client-side</i> . . . . .	12
Gambar 3.2	Alur proses utama pada <i>server-side</i> . . . . .	12
Gambar 3.3	Alur pada modul <i>Set Binded Column</i> . . . . .	13
Gambar 3.4	Alur pada modul <i>Query From Database</i> . . . . .	14
Gambar 3.5	Relasi entitas antar tabel untuk kalkulasi jumlah penjualan yang dilakukan . . . . .	15
Gambar 3.6	Desain awal tampilan <i>Dashboard</i> . . . . .	16
Gambar 3.7	Tampilan <i>Dashboard</i> setelah perubahan dilakukan . . . . .	18
Gambar 3.8	Hasil akhir tampilan <i>Dashboard</i> . . . . .	20
Gambar 3.9	Desain laporan menggunakan Jaspersoft Studio . . . . .	22
Gambar 3.10	Penghubungan Jasper dengan <i>function</i> pada <i>database</i> . . . . .	22
Gambar 3.11	Alur proses pada Fitur <i>Reporting</i> secara mendetail . . . . .	23
Gambar 3.12	Tampilan utama fitur <i>Reporting</i> yakni <i>DC by Category DC Report</i> . . . . .	24
Gambar 3.13	Pengguna melakukan pemilihan tipe ekspor . . . . .	25
Gambar 3.14	Pengguna melakukan pemilihan period yang diinginkan . . . . .	25
Gambar 3.15	Pengguna melakukan masukkan <i>Custom Period</i> . . . . .	26
Gambar 3.16	Tombol <i>Generate Report</i> telah aktif . . . . .	26
Gambar 3.17	Tampilan pada proses pengunduhan laporan . . . . .	27
Gambar 3.18	Proses pengunduhan berhasil . . . . .	27
Gambar 3.19	Laporan yang dihasilkan dari fitur <i>Reporting</i> dengan format PDF . . . . .	28
Gambar 3.20	Laporan yang dihasilkan dari fitur <i>Reporting</i> dengan format XLSX . . . . .	28
Gambar 3.21	<i>Flowchart</i> pencarian data sebelum optimasi diterapkan . . . . .	30
Gambar 3.22	Bukti banyaknya jumlah permintaan yang dilakukan . . . . .	30
Gambar 3.23	<i>Flowchart</i> rancangan optimasi pencarian data dengan teknik <i>debouncing</i> . . . . .	31
Gambar 3.24	Hasil penerapan teknik <i>debouncing</i> dalam pencarian data . . . . .	32

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 TABEL

Tabel 3.1	Pekerjaan yang dilakukan tiap minggu selama pelaksanaan kerja magang . . . . .	9
-----------	--	---



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 2 . . . . .	38
Lampiran 2. MBKM-02 MBKM Internship Track 2 Card . . . . .	40
Lampiran 3. MBKM-03 Daily Task - Internship Track 2 . . . . .	41
Lampiran 4. MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 2 . . . . .	57
Lampiran 5. Form Bimbingan . . . . .	58
Lampiran 6. Hasil Turnitin . . . . .	60

