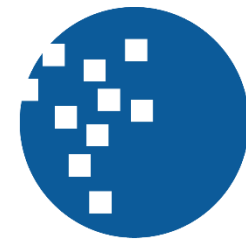


**ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA OPERASIONAL
SEBAGAI DASAR PENYEDIAAN INFORMASI PENDUKUNG
PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI PT TELKOM INDONESIA**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Safires Atalla Zaraski

00000073610

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2026

**ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA OPERASIONAL
SEBAGAI DASAR PENYEDIAAN INFORMASI PENDUKUNG
PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI PT TELKOM INDONESIA**



LAPORAN CAREER ACCELERATION PROGRAM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Safires Atalla Zaraski

00000073610

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2026

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Safires Atalla Zaraski

Nomor Induk Mahasiswa : 00000073610

Program studi : Sistem Informasi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan saya yang berjudul:

“ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA OPERASIONAL SEBAGAI DASAR
PENYEDIAAN INFORMASI PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN
DI PT TELKOM 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 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.

Jakarta, 18 Desember 2025



(Safires Atalla Zaraski)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Safires Atalla Zaraski
NIM : 00000073610
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan : Analisis dan Pengolahan Data Operasional sebagai
Dasar Penyediaan Informasi Pendukung Pengambilan Keputusan di PT
Telkom Indonesia

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

- ☐ 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, 18 Desember 2025



Safires Atalla Zaraski



HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Safires Atalla Zaraski
NIM : 00000073610
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : Telkom Indonesia
Alamat : Jl. Jenderal Gatot Subroto Kav. 52, Kuningan Barat,
Mampang Prapatan, Jakarta Selatan, Jakarta, Indonesia 12710
Email Perusahaan/Organisasi : eppid@telkom.co.id

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.

Jakarta, 18 Desember 2025

Mengetahui

Menyatakan



(Atha Dwira Perdana)

(Safires Atalla Zaraski)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Safires Atalla Zaraski
NIM : 00000073610
Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Analisis dan Pengolahan Data Operasional
sebagai Dasar Penyediaan Informasi
Pendukung Pengambilan Keputusan di PT
Telkom Indonesia

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 3 tahun.

Tangerang, 18 Desember 2025



(Safires Atalla Zaraski)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Magang ini dengan judul: “Analisis dan Pengolahan Data Operasional Sebagai Dasar Penyediaan Informasi Pendukung Pengambilan Keputusan di PT Telkom Indonesia” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Andrey Andoko, M.Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Monika Evelin Johan, S.Kom., M.M.S.I, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Atha Dwira Perdana, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Kepada Perusahaan PT. Telkom Indonesia
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Semoga laporan magang ini dapat berguna sebagai pembelajaran bagi mahasiswa yang akan menjalani kegiatan magang selanjutnya.

Jakarta, 17 Desember 2025



Safires Atalla Zaraski

ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA OPERASIONAL SEBAGAI DASAR PENYEDIAAN INFORMASI PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN DI PT TELKOM INDONESIA

Safires Atalla Zaraski

ABSTRAK

Kegiatan magang dilaksanakan di PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom Indonesia) sebagai perusahaan telekomunikasi dan teknologi informasi berskala nasional yang menerapkan pengelolaan data secara terintegrasi untuk mendukung kegiatan operasional dan pengambilan keputusan. Pemilihan perusahaan ini didasarkan pada kompleksitas data yang dikelola serta penerapan sistem *business intelligence* dalam mendukung kebutuhan analisis. Kegiatan magang dilakukan pada Divisi Information Technology, Unit Enterprise Dashboard Management, dengan fokus pada pengolahan data, analisis, dan penyajian informasi dalam bentuk dashboard interaktif. Data operasional perusahaan diolah menggunakan sistem database internal dan divisualisasikan dengan Tableau agar informasi yang dihasilkan dapat disajikan secara ringkas, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pengguna. Selama pelaksanaan magang, kendala yang dihadapi meliputi perbedaan struktur dan format data, kompleksitas dataset, serta kebutuhan penyesuaian logika perhitungan dan tampilan visual agar selaras dengan kebutuhan analisis. Kendala tersebut diatasi melalui proses eksplorasi data secara bertahap, penyesuaian perhitungan dan visualisasi, serta koordinasi dan diskusi dengan mentor. Kegiatan magang ini memberikan pemahaman mengenai implementasi *data analytics* dan *business intelligence* di lingkungan perusahaan besar serta peran visualisasi data dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

Kata kunci: Analitik Data, Dashboard, Tableau, Telekomunikasi

ANALYSIS AND PROCESSING OF OPERATIONAL DATA AS A BASIS FOR PROVIDING DECISION-SUPPORT INFORMATION AT PT TELKOM INDONESIA

Safires Atalla Zaraski

ABSTRACT (English)

The internship was conducted at PT Telekomunikasi Indonesia (Telkom Indonesia), a national-scale telecommunications and information technology company that implements integrated data management to support operational activities and decision-making processes. The selection of this company was based on the complexity of the data managed and the implementation of business intelligence systems to support analytical needs. The internship was carried out in the Information Technology Division, specifically within the Enterprise Dashboard Management Unit, with a focus on data processing, analysis, and the presentation of information through interactive dashboards. Operational data were processed using internal database systems and visualized using Tableau to ensure that the resulting information could be presented in a concise, structured, and easily understandable manner for users. During the internship, several challenges were encountered, including differences in data structures and formats, dataset complexity, and the need to adjust calculation logic and visual presentations to align with analytical requirements. These challenges were addressed through a gradual data exploration process, refinement of calculations and visualizations, and continuous coordination and discussion with mentors. This internship provided valuable insight into the implementation of data analytics and business intelligence in a large-scale corporate environment, as well as the role of data visualization in supporting data-driven decision-making.

Keywords: Dashboard, Data Analytics, Tableau, Telecommunication

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT (English)</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	2
1.3. Deskripsi Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1 Deskripsi Perusahaan	8
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	10
2.3 Portfolio Perusahaan	12
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	16
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	16
3.2 Tugas yang Dilakukan	19
3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja	20
3.3.1 Proses Pelaksanaan	20
3.3.2 Kendala yang Ditemukan	57
3.3.3 Solusi atas Kendala yang Ditemukan	58
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	60
4.1 Kesimpulan	60
4.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan	18
Tabel 3.1 Timeline Pelaksanaan Kerja Magang	28
Tabel 3.2 Kendala Yang Ditemukan	61
Tabel 3.3 Solusi Atas Kendala Yang Ditemukan	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Struktur Organisasi Telkom Indonesia	21
Gambar 3.1 Alur Kerja Magang	25
Gambar 3.3 Logo PostgreSQL.....	29
Gambar 3.4 Logo Python	30
Gambar 3.5 Logo Tableau.....	30
Gambar 3.6 Data inventory.fact_odp_master_periode_new	31
Gambar 3.7 Data parameter.p_dimas_odp_info_owner	31
Gambar 3.8 Data parameter.p_newtelkom_sto_new	32
Gambar 3.9 Data Usecase.....	33
Gambar 3.10 Load Data	34
Gambar 3.11 Menampilkan 5 Baris Pertama.....	34
Gambar 3.12 Mengganti Format Kolom Date	35
Gambar 3.13 Menampilkan Format Data yang Baru	35
Gambar 3.15 Menampilkan Baris Duplikat	36
Gambar 3.16 Memvalidasi Data	37
Gambar 3.17 Menegkspor Data ke Excel.....	37
Gambar 3.18 Query Untuk Mengambil Data dari Database.....	38
Gambar 3.19 Sheet Detail ODP	39
Gambar 3.20 Membuat Field Total ODP	40
Gambar 3.21 Field ODP Unoccupied	41
Gambar 3.22 Field ODP Occupied	41
Gambar 3.23 Field Used %	41
Gambar 3.24 Sheet Summary	42
Gambar 3.25 Dashboard Okupansi ODP	43
Gambar 3.26 Load Data Usecase ke Tableau	46
Gambar 3.27 Sheet Detail Usecase	47
Gambar 3.28 Membuat Field Display	47
Gambar 3.29 Sheet Summary Usecase.....	48
Gambar 3.30 Dashboard Usecase	49
Gambar 3.31 Connect ke Tableau Server.....	50
Gambar 3.32 Memilih Data Source PMS Sustain Scalling	50
Gambar 3.33 Memuat Data ke Tableau.....	51
Gambar 3.34 Daftar Field	51
Gambar 3.35 Membuat Field Running Sum	52
Gambar 3.36 Membuat Field Opening Revenue.....	52

Gambar 3.37 Menyusun Rows dan Columns	53
Gambar 3.38 Mengubah Chart menjadi Gantt Bar	53
Gambar 3.39 Menambahkan Nilai Negatif pada Size	54
Gambar 3.40 Mengganti Nama kategori dalam field	54
Gambar 3.41 Menambahkan Filter Periode.....	55
Gambar 3.42 Menyesuaikan Urutan Kategori (Manual Sort).....	55
Gambar 3.43 Menambahkan Grand Total.....	56
Gambar 3.44 Hasil Akhir Waterfall Chart	56
Gambar 3.45 Rename Divisi	57
Gambar 3.46 Membuat Field Parameter dan Rename	57
Gambar 3.47 Menempatkan Rows dan Columns	57
Gambar 3.48 Mengatur Urutan Parameter.....	58
Gambar 3.49 Mengatur Sheet ke Dashboard	58
Gambar 3.50 Menambahkan Template Background	59
Gambar 3.51 Hasil Final Dashboard.....	59



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Pengantar PRO-STEP 01.....	65
Lampiran B. Kartu PRO-STEP 02.....	66
Lampiran C. Daily Task PRO-STEP 03	67
Lampiran D. Verifikasi Laporan PRO-STEP 04.....	77
Lampiran E. Surat Penerimaan PRO-STEP 05	78
Lampiran F. Lampiran Pengecekan Hasil <i>Similarity</i> Turnitin.....	79
Lampiran G. Lampiran Pengecekan Hasil AI <i>Writing</i> Turnitin.....	80
Lampiran H. Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI).....	81