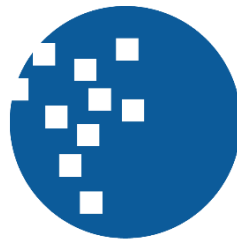


**EKSPLORASI ANALITIK DESKRIPTIF DALAM VISUALISASI  
DATA LEMBUR DI TELKOM PROPERTY**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN MBKM**

**Josua Rivo Muin**

**00000072776**

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

**2025**

**EKSPLORASI ANALITIK DESKRIPTIF DALAM  
VISUALISASI DATA LEMBUR DI TELKOM PROPERTY**



**LAPORAN MBKM**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

**Josua Rivo Muin**

**00000072776**

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

**2025**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Josua Rivo Muin

Nomor Induk Mahasiswa 00000072776

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM magang dengan judul:

### **EKSPLORASI ANALITIK DESKRIPTIF DALAM VISUALISASI DATA LEMBUR DI TELKOM PROPERTY**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan MBKM, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 27 Juli 2025



Josua Rivo Muin

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

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

Nama : Josua Rivo Muin  
NIM : 00000072776  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan MBKM

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

### **EKSPLORASI ANALITIK DESKRIPTIF DALAM VISUALISASI DATA LEMBUR DI TELKOM PROPERTY**

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, 26 Juni 2025

Yang menyatakan,



Josua Rivo Muin

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan laporan magang ini dengan judul: “EKSPLORASI ANALITIK DESKRIPTIF DALAM VISUALISASI DATA LEMBUR DI TELKOM PROPERTY” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) Jurusan Sistem Informasi Pada 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. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ir. Raymond Sunardi Oetama, M.CIS, sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Pak Eggy Prayogia Adistira, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Kepada Perusahaan Telkom Property
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.
8. Pasangan saya yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama proses magang.
9. Teman-teman yang telah mendampingi dan memberikan motivasi selama perjalanan ini.

Dengan penuh harapan, saya menginginkan laporan ini tidak hanya menjadi pencapaian pribadi, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi dunia kerja, menginspirasi inovasi di bidang analitik data, dan menjadi pijakan untuk pengembangan lebih lanjut.

Tangerang, 26 Juni 2025



Josua Rivo Muin



# EKSPLORASI ANALITIK DESKRIPTIF DALAM VISUALISASI DATA LEMBUR DI TELKOM PROPERTY

Josua Rivo Muin

## ABSTRAK

Laporan MBKM ini menggambarkan pengalaman magang sebagai Data Analyst Intern di Telkom Property, anak perusahaan Telkom Group yang berfokus pada properti berbasis teknologi. Peran peserta meliputi analisis data lembur karyawan dengan pendekatan deskriptif dan visualisasi menggunakan Python serta MySQL, mendukung pengambilan keputusan manajemen dan memenuhi syarat akademik Universitas Multimedia Nusantara. Magang dipilih karena peluang mengaplikasikan keahlian data dan dijalankan dari 20 Januari hingga 23 Mei 2025 di Unit IT & Digitization secara tatap muka.

Kendala utama meliputi akses file Excel terkunci oleh tim operasi dan ketidakpahaman awal mengintegrasikan SQL ke Python, berbeda dari pengalaman kuliah dengan import CSV. Solusi dicapai melalui koordinasi tim untuk akses kata sandi dan pembelajaran mandiri dengan AI, didukung bimbingan supervisor untuk mengoptimalkan proses. Proyek seperti dashboard lembur 2018-2024 dan analisis absensi Januari 2025 berhasil diselesaikan, meningkatkan efisiensi pemantauan kinerja.

Laporan ini menyajikan alur kerja, termasuk flowchart dan visualisasi seperti pie chart serta bar chart, menghasilkan dashboard interaktif dan laporan analisis yang dipresentasikan pada Juni 2025. Pengalaman ini memperkaya keterampilan teknis dan kolaborasi penulis, sekaligus berkontribusi pada transformasi digital Telkom Property.

**Kata kunci:** Analitik Deskriptif, Analisis Lembur, Dashboard Interaktif, Telkom Property, Visualisasi Data

# DESCRIPTIVE ANALYTICAL EXPLORATION IN OVERTIME DATA VISUALIZATION AT TELKOM PROPERTY

Josua Rivo Muin

## ABSTRACT (English)

*This MBKM report outlines the internship experience as a Data Analyst Intern at Telkom Property, a technology-driven property subsidiary of Telkom Group. The intern's role involved analyzing overtime data using descriptive analytics and visualization techniques with Python and MySQL to support management decision-making, while fulfilling academic requirements at Universitas Multimedia Nusantara. The internship was chosen for its opportunity to apply data skills and conducted from January 20 to May 23, 2025, in the IT & Digitization Unit through face-to-face engagement.*

*Key challenges included restricted access to password-protected Excel files by the operations team and initial difficulty integrating SQL with Python, contrasting with prior campus experience using CSV imports. Solutions were achieved through team coordination to obtain passwords and self-learning with AI assistance, supported by supervisor guidance to optimize processes. Projects such as the 2018-2024 overtime dashboard and January 2025 attendance analysis were successfully completed, enhancing workforce performance monitoring efficiency.*

*The report presents a systematic workflow, including flowcharts and visualizations like pie and bar charts, resulting in an interactive dashboard and comprehensive analysis report presented in June 2025. This experience enriched the intern's technical and collaborative skills, while contributing to Telkom Property's digital transformation.*

**Keywords:** Data Visualization, Descriptive Analytics, Interactive Dashboard, Telkom Property, Overtime Analysis

## DAFTAR ISI

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| <b>HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>          | i   |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                            | iii |
| <b>ABSTRAK</b>                                   | v   |
| <b>ABSTRACT (English)</b>                        | vi  |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                | vii |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                              | ix  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                             | x   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                           | xii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                         | 1   |
| 1.1. Latar Belakang                              | 1   |
| 1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang              | 3   |
| 1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang | 4   |
| 1.3.1 Waktu Kerja Magang                         | 4   |
| 1.3.2 Prosedur Kerja Magang                      | 5   |
| 1.4. Tabel Rencana Kerja                         | 6   |
| <b>BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>           | 8   |
| 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan                   | 8   |
| 2.1.1 Visi Misi                                  | 9   |
| 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan               | 10  |
| 2.3 Produk atau Jasa Perusahaan                  | 12  |
| <b>BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG</b>          | 14  |
| 3.1 Kedudukan dan Koordinasi                     | 14  |
| 3.1.1 Kedudukan Magang                           | 14  |
| 3.1.2 Koordinasi                                 | 17  |
| 3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang                | 18  |
| 3.2.1 Pengenalan Lingkungan Kerja dan Prosedur   | 22  |
| 3.2.2 Integrasi Data dengan Database dan Python  | 28  |
| 3.2.3 Project Data Lembur Karyawan 2024          | 35  |
| 3.2.4 Project Data Lembur Karyawan 2018-2023     | 42  |
| 3.2.5 Project Absensi                            | 49  |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 3.2.6 Summary Report                        | 57 |
| 3.3 Kendala yang Ditemukan                  | 60 |
| 3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan      | 61 |
| <b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN</b>            | 63 |
| 4.1 Simpulan                                | 63 |
| 4.2 Saran                                   | 64 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                       | 66 |
| A. Surat Pengantar MBKM - MBKM 01           | 67 |
| B. Kartu MBKM - MBKM 02                     | 68 |
| C. Daily Task MBKM - MBKM 03                | 69 |
| D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04 | 89 |
| E. Surat Penerimaan MBKM (LoA)              | 90 |
| F. Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin       | 92 |
| G. Form Bimbingan Internship Report         | 94 |
| H. Surat Kerahasiaan Data                   | 95 |

## DAFTAR TABEL

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Tabel 1. 1 Tabel Rencana Kerja ..... | 6  |
| Tabel 3. 1 Tabel Tugas .....         | 19 |
| Tabel 3. 2 Perbandingan Tools.....   | 25 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Logo Perusahaan.....                                        | 8  |
| Gambar 2. 2 Gedung Perusahaan .....                                     | 9  |
| Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Perusahaan.....                         | 11 |
| Gambar 3. 1 Kedudukan Magang.....                                       | 15 |
| Gambar 3. 2 Pelaksanaan Orientasi Perusahaan.....                       | 23 |
| Gambar 3. 3 Lingkungan Kerja Peserta Magang .....                       | 24 |
| Gambar 3. 4 Tools yang digunakan.....                                   | 27 |
| Gambar 3. 5 Flowchart Integrasi Data .....                              | 28 |
| Gambar 3. 6 Data Lembur 2024 .....                                      | 29 |
| Gambar 3. 7 Data Lembur 2019 .....                                      | 30 |
| Gambar 3. 8 Data Lembur 2020 .....                                      | 30 |
| Gambar 3. 9 Data Lembur 2021 .....                                      | 30 |
| Gambar 3. 10 Data Lembur 2022 .....                                     | 31 |
| Gambar 3. 11 Data Lembur 2023 .....                                     | 31 |
| Gambar 3. 12 Data Absensi Januari 2025 .....                            | 32 |
| Gambar 3. 13 Query Data Absen .....                                     | 33 |
| Gambar 3. 14 Query Data Lembur .....                                    | 34 |
| Gambar 3. 15 Database Lembur.....                                       | 35 |
| Gambar 3. 16 Database Absensi.....                                      | 35 |
| Gambar 3. 17 Flowchart Lembur 2024 .....                                | 35 |
| Gambar 3. 18 Koneksi Database .....                                     | 36 |
| Gambar 3. 19 Output Data.....                                           | 37 |
| Gambar 3. 20 Membuat Tab dan Breakdown .....                            | 38 |
| Gambar 3. 21 Output Table dan Breakdown.....                            | 38 |
| Gambar 3. 22 Visualisasi Amount per Position .....                      | 39 |
| Gambar 3. 23 Visualisasi Amount per Section .....                       | 40 |
| Gambar 3. 24 Pie Chart Division .....                                   | 40 |
| Gambar 3. 25 Code Sql Lembur2024.....                                   | 41 |
| Gambar 3. 26 Output Validasi 2024.....                                  | 41 |
| Gambar 3. 27 Dashboard Lembur 2024 .....                                | 42 |
| Gambar 3. 28 Flowchart Lembur 2018-2023.....                            | 42 |
| Gambar 3. 29 Kode Python untuk Mengambil Data dari Database MySQL ..... | 44 |
| Gambar 3. 30 Kode Python untuk Dashboard Interaktif .....               | 45 |
| Gambar 3. 31 Total Income per Position.....                             | 46 |
| Gambar 3. 32 Total Income per Department.....                           | 46 |
| Gambar 3. 33 Distribusi Total Income per Area .....                     | 46 |
| Gambar 3. 34 Query SQL Total Income per Employee_No dan Name.....       | 47 |
| Gambar 3. 35 Dashboard dengan Filter Dinamis .....                      | 48 |
| Gambar 3. 36 Dashboard Lengkap 2019-2023.....                           | 49 |
| Gambar 3. 37 Flowchart Project Absensi.....                             | 50 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 38 Kode Python untuk Menarik Data .....        | 51 |
| Gambar 3. 39 Sampel Data dari Tabel absenjanuari .....   | 51 |
| Gambar 3. 40 Kode Overview .....                         | 52 |
| Gambar 3. 41 Kode Cuti dan Bolos .....                   | 53 |
| Gambar 3. 42 Kode Department Analisis.....               | 53 |
| Gambar 3. 43 Visualisasi Pie Chart.....                  | 54 |
| Gambar 3. 44 Visualisasi Bar Chart .....                 | 55 |
| Gambar 3. 45 Query SQL untuk Menghitung Metrik .....     | 56 |
| Gambar 3. 46 Dashboard Analisis Absen Januari 2025 ..... | 57 |
| Gambar 3. 47 Presentasi .....                            | 58 |
| Gambar 3. 48 Presentasi 2.....                           | 58 |
| Gambar 3. 49 Sesi Penyerahan Proyek kepada VP .....      | 59 |
| Gambar 3. 50 Sesi Penyerahan Proyek kepada VP .....      | 60 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Lampiran A Surat Pengantar MBKM - MBKM 01 .....           | 67 |
| Lampiran B Kartu MBKM - MBKM 02 .....                     | 68 |
| Lampiran C Daily Task MBKM - MBKM 03 .....                | 88 |
| Lampiran D Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04 ..... | 89 |
| Lampiran E Surat Penerimaan MBKM (LoA) .....              | 91 |
| Lampiran F Lampiran Pengecekan Hasil Turnitin .....       | 93 |
| Lampiran G Form Bimbingan Internship Report .....         | 94 |
| Lampiran H Surat Kerahasiaan Data .....                   | 97 |

