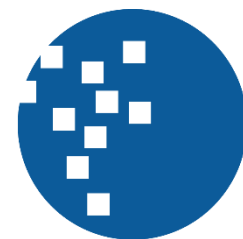


**ANALISIS DATA DAN PENGEMBANGAN *DASHBOARD*
MENGUNAKAN POWER BI PADA PT WIJAYA
KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Salsabillah Isnain Zahirah

00000071543

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

ANALISIS DATA DAN PENGEMBANGAN *DASHBOARD*
MENGGUNAKAN POWER BI PADA PT WIJAYA
KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI



LAPORAN MBKM

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

Salsabillah Isnain Zahirah

00000071543

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

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Salsabillah Isnain Zahirah

Nomor Induk Mahasiswa : 00000071543

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

ANALISIS DATA DAN PENGEMBANGAN *DASHBOARD* MENGGUNAKAN POWER BI PADA PT WIJAYA KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI

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, 29 Juni 2025



(Salsabillah Isnain Zahirah)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Salsabillah Isnain Zahirah

NIM : 00000071543

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknik dan Informatika

JenisKarya : Laporan MBKM

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

**ANALISIS DATA DAN PENGEMBANGAN *DASHBOARD* MENGGUNAKAN
POWER BI PADA PT WIJAYA KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI**

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 laporan magang saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 29 Juni 2025

Yang menyatakan,



(Salsabillah Isnain Zahirah)

KATA PENGANTAR

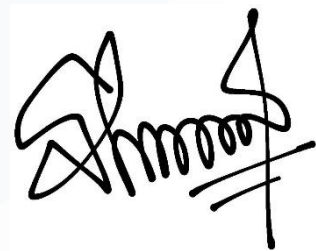
Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan MBKM ini dengan judul: “ANALISIS DATA DAN PENGEMBANGAN *DASHBOARD* MENGGUNAKAN POWER BI PADA PT WIJAYA KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI” dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar S.Kom Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan 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. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Jansen Wiratama S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing Laporan MBKM yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM ini.
5. Bapak Adhitia Febryan Malano S.Kom dan Bapak Dewa Putra Ongky, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Magang.
6. Kepada Perusahaan PT Wijaya Karya Industri & Konstruksi sebagai perusahaan yang memberikan kesempatan melakukan kegiatan magang.
7. Keluarga tercinta yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.
8. kepada teman-teman seperjuangan dalam program MBKM ini, yang telah menjadi rekan diskusi, berbagi semangat, dan saling mendukung dalam menghadapi berbagai tantangan selama pelaksanaan program.

Semoga Laporan MBKM ini dapat memberikan manfaat, baik sebagai bentuk refleksi dan pembelajaran dari pengalaman MBKM, maupun sebagai referensi bagi mahasiswa Sistem Informasi yang membutuhkan acuan sejenis. Disadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan di masa mendatang.

Akhir kata, terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan program MBKM ini, serta dalam proses penyusunan laporan ini dari awal hingga selesai.

Tangerang, 29 Juni 2025



(Salsabillah Isnain Zahirah)



ANALISIS DATA DAN PENGEMBANGAN *DASHBOARD*

MENGUNAKAN POWER BI PADA PT WIJAYA

KARYA INDUSTRI & KONSTRUKSI

(Salsabillah Isnain Zahirah)

ABSTRAK

Laporan ini menyajikan pengalaman magang sebagai *Data Analyst* di PT Wijaya Karya Industri & Konstruksi selama periode Februari hingga April 2025. Pemilihan sebagai lokasi magang didasari oleh peran penting analisis data dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis informasi, khususnya pada divisi Biro Pengembangan Usaha. Selama magang, keterlibatan langsung dalam pengolahan dan visualisasi data mencakup data cuti dan perizinan, kondisi jembatan nasional, serta data status proyek. Seluruh hasil analisis disajikan melalui *dashboard* interaktif menggunakan Power BI sebagai media utama. Dalam proses pelaksanaan magang, beberapa kendala yang ditemukan antara lain adalah adanya nilai kosong pada data, inkonsistensi penamaan kolom, dan pemisahan data dari berbagai sumber yang menyulitkan proses integrasi. Selain itu, pemilihan jenis visualisasi yang tepat menjadi tantangan tersendiri dalam menyampaikan informasi secara efektif kepada user non-teknis. Untuk mengatasi kendala tersebut, dilakukan pembersihan dan standarisasi data menggunakan bahasa pemrograman *Python*, serta penggabungan dataset menggunakan fungsi *concat* dan *merge*. Penentuan visualisasi yang sesuai juga dibantu melalui riset dan diskusi bersama supervisor. Seluruh kegiatan dilakukan dalam koordinasi rutin baik secara *Work From Office* maupun *Work From Anywhere*, untuk memastikan hasil kerja sejalan dengan kebutuhan perusahaan.

Kata kunci: *analisis data, dashboard interaktif, pengolahan data, dan visualisasi data.*

**DATA ANALYSIS AND DASHBOARD DEVELOPMENT USING
POWER BI AT PT WIJAYA KARYA
INDUSTRI & KONSTRUKSI**

(Salsabillah Isnain Zahirah)

ABSTRACT (*English*)

This report presents the internship experience as a Data Analyst at PT Wijaya Karya Industri & Konstruksi during the period of February to April 2025. The company was chosen due to the vital role of data analysis in supporting information-based decision-making, particularly within the Business Development Bureau. The internship involved direct engagement in data processing and visualization, covering leave and permission records, national bridge condition data, and project status data. All analytical results were presented through interactive dashboards, with Power BI as the main visualization tool. Several challenges encountered during the internship included missing (null) values in the data, inconsistent column naming, and data separation from multiple sources, which complicated the integration process. Selecting the appropriate type of visualization also posed a challenge in effectively communicating information to non-technical users. These issues were addressed through data cleaning and standardization using Python (pandas), and by merging datasets with concat and merge functions. The determination of suitable visualizations was supported by research and discussions with the supervisor. All activities were carried out through regular coordination, both in Work From Office and Work From Anywhere settings, to ensure alignment with the company's needs.

Keywords: *data analysis, data processing, interactive dashboard, and data visualization.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT (<i>English</i>)	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang	5
1.2.1 Maksud Kerja Magang.....	5
1.2.2 Tujuan Kerja Magang.....	6
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	7
1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang	7
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	8
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	13
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	13
2.1.1 Visi dan Misi Perusahaan.....	16
2.1.2 Nilai-Nilai Perusahaan.....	17
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	19
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	22
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	22
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang.....	25
3.2.1 Pengenalan Lingkungan Kerja, Struktur Divisi, Tanggung Jawab Pekerjaan, Serta Prosedur Dan Proyek Yang Akan Dijalankan Selama Masa Magang.....	27

3.2.2	Mempelajari Materi Mengenai Urutan Dalam Proses Pembersihan Data Mencakup Identifikasi Data Yang Tidak Valid, Penanganan Data Yang Hilang, Serta Standarisasi Format Pada Dataset Perizinan Dan Cuti.	30
3.2.3	Melakukan <i>Data Cleaning</i> Terhadap Dataset Perizinan dan Percutian dari Tahun 2023- 2024.....	31
3.2.4.	membuat <i>Dashboard</i> Menggunakan Power Bi Untuk Menganalisis Data Perizinan Dan Cuti Yang Menampilkan Tren, Perbandingan, Dan Analisis Terkait Perizinan Karyawan.	42
3.2.5	<i>Brainstorming</i> Teknik <i>Storytelling</i> dalam Visualisasi Data (1) ...	45
3.2.6	<i>Brainstorming</i> Analisis Data Selanjutnya	46
3.2.7	Melakukan <i>Data Cleannig</i> terhadap Dataset Kondisi Jembatan Nasional.	47
3.2.8	Membuat <i>Dashboard</i> Menggunakan Power BI Untuk Menganalisis Data Kondisi Jembatan Nasional Di Indonesia.....	58
3.2.9	<i>Brainstorming</i> Teknik <i>Storytelling</i> Dalam Visualisasi Data (2)...	59
3.2.10	Melakukan <i>Data Cleaning</i> Terhadap Dataset Panjang Jembatan Nasional	60
3.2.11	Membuat <i>Dashboard</i> Menggunakan Power BI Untuk Menganalisis Data Panjang Jembatan Nasional Di Indonesia.....	71
3.2.12	<i>Brainstorming</i> Teknik <i>Storytelling</i> Dalam Visualisasi Data (3)	74
3.2.13	Melakukan <i>Data Cleaning</i> Terhadap Dataset Status Proyek..	75
3.2.14	Membuat <i>Dashboard</i> Menggunakan Power Bi Untuk Menganalisis Dataset Status Proyek	79
3.3	kendala dan kesulitan yang Ditemukan.....	81
3.4	Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	81
BAB IV	SIMPULAN DAN SARAN	83
4.1	Simpulan	83
4.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		86
LAMPIRAN		88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lima Sektor Penggerak Perekonomian Nasional.....	1
Gambar 1.2 Gantt Chart proyek.....	12
Gambar 2.1 Logo PT Wijaya Karya Industri & Konstruksi (WIKAIKON).....	13
Gambar 2.2 Lini Bisnis Fabrikasi Baja & Instalasi	13
Gambar 2.3 Lini Bisnis <i>Plastic, Pressing & Aluminium Casting</i>	14
Gambar 2.4 Lini Bisnis <i>Heavy Equipment Service</i>	14
Gambar 2.5 Perjalanan Bisnis WIKAIKON.....	15
Gambar 2.6 Nilai Perusahaan	17
Gambar 2.7 Struktur Organisasi Perusahaan	19
Gambar 2.8 Struktur Organisasi Biro Pengembangan Usaha	20
Gambar 3.1 Kedudukan <i>Data Analyst Intern</i>	22
Gambar 3.2 Alur Kerja Pelaksanaan Magang.....	24
Gambar 3.3 Gedung TamanSari HIVE Office	28
Gambar 3.4 <i>Understanding the structure of Licensing Dataset</i>	32
Gambar 3.5 <i>Identify Missing Data Fields of Licensing Dataset</i>	33
Gambar 3.6 <i>Feature Selection of Licensing Dataset</i>	34
Gambar 3.7 <i>Data Transformation of Licensing Dataset</i>	35
Gambar 3.8 <i>Data Type Conversion of Licensing Dataset</i>	35
Gambar 3.9 <i>Rechecking Missing Data</i>	36
Gambar 3.10 <i>Understanding the Structure of Employee Leave Dataset</i>	38
Gambar 3.11 <i>Identify Missing Data Fields of Employee Leave Dataset</i>	39
Gambar 3.12 <i>Feature Selection of Employee Leave Dataset</i>	40
Gambar 3.13 <i>Feature Selection of Employee Leave Dataset 2</i>	40
Gambar 3.14 <i>Rechecking Missing Value Data of Employee Leave Dataset</i>	41
Gambar 3.15 <i>Data Transformation of Employee Leave Dataset</i>	42
Gambar 3.16 <i>Dashboard of Licensing Dataset</i>	43
Gambar 3.17 <i>Dashboard of Employee Leave Dataset</i>	45
Gambar 3.18 <i>Understanding the Structure of the Bridge Condition Datasets</i>	48
Gambar 3.19 <i>Identify Missing Data Fields of the Bridge Condition Datasets</i>	49
Gambar 3.20 <i>Standardization column of the Bridge Condition datasets</i>	50
Gambar 3.21 <i>Standardization column of the Bridge Condition dataset 2</i>	51
Gambar 3.22 <i>Year Attribute Standardization</i>	51
Gambar 3.23 <i>Filtering Unwanted Rows from the Bridge Condition Dataset</i>	52
Gambar 3.24 <i>Dataset Consistency Checking of the Bridge Condition Dataset</i>	54
Gambar 3.25 <i>Standardizing the Number of Rows Across All Bridge Condition Dataset</i>	55
Gambar 3.26 <i>Merging Data of the Bridge Condition Dataset</i>	56

Gambar 3.27 Rechecking Missing Value Data of the Bridge Condition Dataset.	57
Gambar 3.28 Exporting the Cleaned and Standardized Dataset to CSV Format.	58
Gambar 3.29 Dashboard of the Bridge Condition Datasets.....	59
Gambar 3.30 Understanding the Structure of the Bridge Length Dataset.....	61
Gambar 3.31 Identify Missing Data Fields of the Bridge Length dataset	62
Gambar 3.32 Standardization of Columns in the Bridge Length Dataset	63
Gambar 3.33 Updating Province Codes for Data Consistency	64
Gambar 3.34 Year Attribute Standardization 2	65
Gambar 3.35 Filtering Unwanted Rows from the Length Condition Dataset	65
Gambar 3.36 Removing Percentage Columns from the Dataset	66
Gambar 3.37 Dataset Consistency Checking of the Bridge Length Dataset	67
Gambar 3.38 Standardizing the Number of Rows Across All Bridge Length Dataset	68
Gambar 3.39 Merging Data of the Bridge Condition Dataset.....	69
Gambar 3.40 Rechecking Missing Value Data of the Bridge Length Dataset.....	70
Gambar 3.41 Exporting Dataset to CSV Format	71
Gambar 3.42 Unpivot Column Initial Stage	72
Gambar 3.43 Unpivot Column	73
Gambar 3.44 Formula for adding m2	73
Gambar 3.45 Dashboard of Bridge Length.....	74
Gambar 3.46 Understanding the Structure of Project Status Dataset.....	77
Gambar 3.47 Identify Data Info of Project Status Dataset.....	78
Gambar 3.48 Identify Missing Data Fields of Project Status Dataset.....	78
Gambar 3.49 Rechecking Missing Data of Project Status Dataset	79
Gambar 3.50 The cleaned data is stored in .xlsx format	79
Gambar 3.51 Dashboard of Project Status Dataset.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan Kerja.....	7
Tabel 3.1 Uraian Pelaksanaan Kerja Magang.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar MBKM - MBKM 01	88
Lampiran 2 Kartu MBKM - MBKM 02	89
Lampiran 3 Daily Task MBKM - MBKM 03.....	90
Lampiran 4 Lembar Verifikasi Laporan MBKM - MBKM 04.....	114
Lampiran 5 Surat Penerimaan MBKM (LoA)	115
Lampiran 6 Pengecekan Hasil Turnitin	116