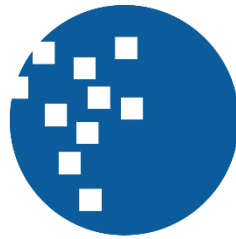


**ANALISA DAN VISUALISASI DATA PADA DIVISI
MARKETING CUSTOMER EXPERIENCE PT FWD
INSURANCE INDONESIA**



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM

Calvin Sutio

00000042642

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

2024

**ANALISA DAN VISUALISASI DATA PADA DIVISI
MARKETING CUSTOMER EXPERIENCE PT FWD
INSURANCE INDONESIA**



LAPORAN MBKM

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Calvin Sutio

00000042642

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

TANGERANG

2024

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Calvin Sutio
Nomor Induk Mahasiswa : 00000042642
Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

“ANALISA DAN VISUALISASI DATA PADA DIVISI *MARKETING CUSTOMER EXPERIENCE* PT FWD INSURANCE INDONESIA”

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, 11 Desember 2023



Calvin Sutio

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

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Calvin Sutio
NIM : 00000042642
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 Noneklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“ANALISA DAN VISUALISASI DATA PADA DIVISI *MARKETING CUSTOMER EXPERIENCE* PT FWD INSURANCE INDONESIA”

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,



Calvin Sutio

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas selesainya penulisan Laporan Magang ini dengan judul: ” ANALISA DAN VISUALISASI DATA PADA DIVISI MARKETING CUSTOMER EXPERIENCE PT FWD INSURANCE 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. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Ririn Ikana Desanti, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Melissa Indah Fianty, S.Kom., M.MSI., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Bapak Angga Digha Dirpankara, sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan MBKM Penelitian.
6. Kepada Perusahaan PT. FWD Insurance Indonesia
7. Keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Tangerang, 11 Desember 2023


Calvin Sutio

ANALISA DAN VISUALISASI DATA PADA DIVISI

MARKETING CUSTOMER EXPERIENCE PT FWD

INSURANCE INDONESIA

Calvin Sutio

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital memungkinkan pembelian asuransi secara digital. Analisa dan visualisasi data digunakan untuk mengidentifikasi tren klaim, menganalisis risiko, dan meningkatkan keputusan underwriting. Hasil analisis dapat diterjemahkan menjadi wawasan strategis untuk mengoptimalkan portofolio produk dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Penggunaan aplikasi Microsoft Excel, Microsoft SQL Server Management Studio, Python, dan Power BI dapat memperkuat analisis, prediksi untuk membuat keputusan yang lebih akurat, dan visualisasi data. Hasil analisis dapat diterjemahkan menjadi wawasan strategis untuk mengoptimalkan portofolio produk dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Sebagai hasilnya, perusahaan asuransi PT. FWD Insurance dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko, dan meningkatkan daya saing mereka di pasar yang terus berubah. Tujuan dari dilaksanakannya praktik kerja magang ini adalah untuk memberikan pengalaman secara nyata kepada mahasiswa dalam dunia kerja melalui pembuatan proyek individu dan proyek kolaborasi kelompok dengan menggunakan Python dan Power BI. Selama 4 bulan pelaksanaan kerja magang, sebanyak 32 permintaan dari berbagai pemangku kepentingan telah terselesaikan dengan baik dan terdapat 2 otomatisasi proses bisnis yang dilakukan dan 1 dasbor yang dapat digunakan secara bersama-sama.

Kata kunci: Asuransi, Analisa, Data, Visualisasi.

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

DATA ANALYSIS AND VISUALIZATION IN THE MARKETING

CUSTOMER EXPERIENCE DIVISION OF PT. FWD

INSURANCE INDONESIA

Calvin Sutio

ABSTRACT (English)

The development of digital technology enables the digital purchase of insurance. Data analysis and visualization are utilized to identify claim trends, analyze risks, and enhance underwriting decisions. The results of the analysis can be translated into strategic insights to optimize product portfolios and improve customer satisfaction. The use of applications such as Microsoft Excel, Microsoft SQL Server Management Studio, Python, and Power BI strengthens analysis, predictions for more accurate decision-making, and data visualization. As a result, PT. FWD Insurance can enhance operational efficiency, reduce risks, and increase competitiveness in the ever-changing market. The purpose of conducting this internship is to provide real-world experience to students in the professional realm through the creation of individual and group projects using Python and Power BI. Over the 4-month internship period, 32 requests from various stakeholders have been successfully addressed, and 2 business process automations have been implemented along with a collaborative dashboard. These achievements not only demonstrated the effectiveness of the analytical approaches employed but also highlighted the transformative potential of integrating digital technologies within the dynamic landscape of the insurance industry.

Keywords: Analyze, Data, Insurance, Visualization.

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 PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT (English)</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	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	6
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	9
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	9
2.1.1 Visi Misi	10
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	10
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG	12
3.1 Kedudukan dan Koordinasi	12
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	13
3.2.1 <i>Onboarding</i> , pembagian kartu akses, laptop, dan <i>identity card</i>	16
3.2.1.1 Pengenalan lingkungan perusahaan, denah kantor, mendapatkan kartu akses, laptop, dan <i>identity card</i>	17
3.2.1.2 Perkenalan dengan mentor dan tim	18
3.2.2 Mendapatkan akses ke internal <i>database</i> , aplikasi yang dibutuhkan, dan <i>sharefolder</i>	19
3.2.2.1 Mendapatkan akses kredensial kedalam internal <i>database</i>	20

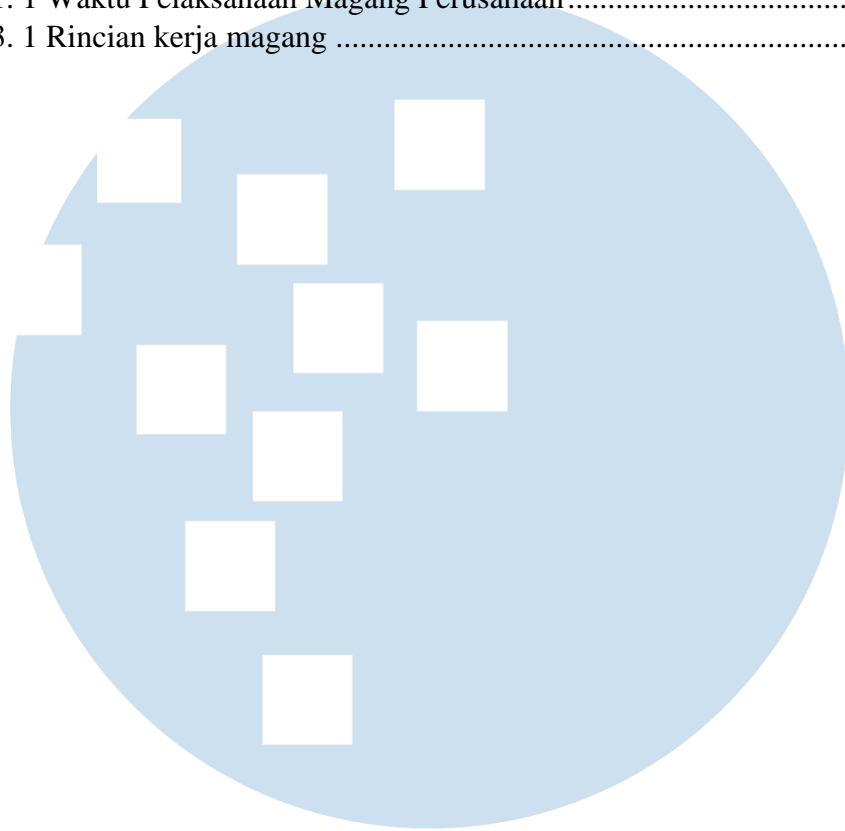
3.2.2.2 <i>Request</i> pengunduhan Python dengan menggunakan aplikasi Visual Studio Code	22
3.2.2.3 <i>Request</i> akun Power BI <i>for corporate</i>	27
3.2.3 Mempelajari dan melengkapi <i>business glossary</i> , <i>campaign</i> yang sedang berjalan, dan tujuan kerja magang.....	29
3.2.3.1 Mempelajari dan melengkapi <i>business glossary</i>	29
3.2.3.2 Mempelajari proses bisnis dan <i>campaign-campaign</i> yang sedang berjalan.....	31
3.2.3.3 Membuat <i>to-do list</i> untuk pekerjaan sehari-hari dan mulai mencari topik untuk proyek akhir	33
3.2.4 Mempelajari struktur data <i>project-project</i> terdahulu.....	35
3.2.4.1 Mempelajari struktur susunan data dalam <i>database internal</i>	35
3.2.4.2 Menganalisis kebutuhan perubahan struktur data yang efisien.	36
3.2.5 Menyelesaikan <i>ad-hoc requests</i> dari berbagai divisi berupa penarikan dan pembersihan data (<i>data cleaning</i>).....	37
3.2.5.1 Memahami <i>ad-hoc request</i> dan <i>business process</i> yang akan dijalankan	38
3.2.5.2 Melakukan penarikan data dan <i>request</i> data dari divisi lain.....	38
3.2.5.3 Melakukan pembersihan data	39
3.2.6 Menganalisis data, memvisualisasikan data, dan memberikan keterangan untuk mendukung pemahaman secara komprehensif	40
3.2.6.1 Melakukan analisa data	41
3.2.6.2 Memvisualisasikan data	42
3.2.6.3 Memberikan keterangan terhadap data yang telah divisualisasi	44
3.2.7 Evaluasi One-on-One bersama dengan mentor/supervisor	44
3.2.8 Membuat otomatisasi proses bisnis dengan menggunakan Python	46
3.2.8.1 Identifikasi permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai	47
3.2.8.2 Coding automation meliputi input, process, output.....	48
3.2.9 Membuat <i>interactive collaborative dashboard</i> dengan menggunakan Power BI.....	51
3.2.9.1 Menyambungkan database dengan Power BI.....	52
3.2.9.2 Membuat visualisasi data	54
3.2.10 Mempersiapkan dan presentasi hasil akhir <i>final project</i>	55

3.2.10.1	Membuat <i>slides</i> untuk <i>final individual project</i>	55
3.2.10.2	Presentasi hasil akhir <i>final individual project</i>	55
3.2.10.3	Membuat <i>slides</i> untuk <i>final collaboration project</i>	57
3.2.10.4	Presentasi hasil <i>final project</i>	61
3.3	Kendala yang Ditemukan	61
3.4	Solusi atas Kendala yang Ditemukan	61
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN		63
4.1	Simpulan	63
4.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		68



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Pelaksanaan Magang Perusahaan..... 4
Tabel 3. 1 Rincian kerja magang 13



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Perusahaan PT. FWD Insurance Indonesia.....	9
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. FWD Insurance Indonesia	10
Gambar 3. 1 Interns onboarding.....	16
Gambar 3. 2 Dokumentasi interns di salah satu meeting room.....	17
Gambar 3. 3 SQL Server Management Studio.....	20
Gambar 3.4 Tampilan login account Microrosft SQL Server Management Studio	21
Gambar 3.5 Pengunduhan library NumPy	22
Gambar 3.6 Pengunduhan library matplotlib	24
Gambar 3.7 Pengunduhan library seaborn	25
Gambar 3.8 Pengunduhan library openpyxl	26
Gambar 3.9 Pengunduhan library pyodbc.....	26
Gambar 3. 10 Logo aplikasi Power BI Desktop	28
Gambar 3. 11 Tampilan log in dengan menggunakan akun perusahaan pada Power BI.....	28
Gambar 3. 12 Contoh campaign cashback FWD Insurance	31
Gambar 3. 13 Contoh campaign penggunaan aplikasi FWD MAX.....	32
Gambar 3. 14 Tampilan task management Microsoft Teams	34
Gambar 3. 15 Create table Insurance	35
Gambar 3. 16 Query untuk melihat struktur tabel Insurance	36
Gambar 3. 17 Contoh penarikan data dengan conditional	38
Gambar 3. 18 Filter data pada Ms. Excel.....	40
Gambar 3. 19 Menu Data pada Microsoft Excel.....	40
Gambar 3. 20 Data tools pada menu Data.....	41
Gambar 3. 21 Visualisasi Data menggunakan Pivot Table.....	42
Gambar 3. 22 Visualisasi dengan menggunakan Power BI Desktop.....	43
Gambar 3. 23 Meeting dengan mentor melalui Microsoft Teams	45
Gambar 3. 24 Logo Python	46
Gambar 3. 25 Code separate email automation (1).....	48
Gambar 3. 26 Code separate email automation (2).....	48
Gambar 3. 27 Code collection call campaign automation (1).....	49
Gambar 3. 28 Code collection call campaign automation (2).....	49
Gambar 3. 29 Menu import flat file pada Microsoft SQL Server Management Studio	50
Gambar 3. 30 Tahapan pada menu import flat file	51
Gambar 3. 31 Menu import data from SQL Server	52
Gambar 3. 32 Quick menu import data from SQL Server	52
Gambar 3. 33 Tampilan untuk connect SQL Server	52
Gambar 3. 34 Load data dan memilih tabel	53
Gambar 3. 35 Visualisasi dashboard FWD Max Member.....	54

Gambar 3. 36 Dokumentasi sebelum dilakukan final individual project presentation	56
Gambar 3. 37 Dokumentasi setelah dilakukan final individual project presentation	56
Gambar 3. 38 Tampilan utama form riset pasar offline engagement.....	58
Gambar 3. 39 Jumlah responden pada survei	59
Gambar 3. 40 Survei mengenai penggunaan produk asuransi	59
Gambar 3. 41 Survei mengenai kegiatan offline engagement	60
Gambar 3. 42 Survei mengenai alasan tidak pernah mengikuti aktivitas offline engagement	60



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Pengantar MBKM (MBKM 01).....	68
Lampiran B. Kartu MBKM (MBKM 02)	69
Lampiran C. Daily Task Kewirausahaan (MBKM 03).....	70
Lampiran D. Lembar Verifikasi Laporan MBKM Kewirausahaan (MBKM 04) .	83
Lampiran E. Surat Penerimaan MKBM (LOA).....	84
Lampiran F. Lampiran pengecekan hasil turnitin	84



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA