

**PEMANFAATAN POWER BI DAN PYTHON UNTUK PENGOLAHAN
DAN VISUALISASI DATA MULTIBAHASA DALAM ANALISIS
KINERJA MERCHANT DAN KEPUASAN PELANGGAN DI PLATFORM
MARKETPLACE LOKAL**



Jonathan Widarta

00000070494

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

**PEMANFAATAN POWER BI DAN PYTHON UNTUK PENGOLAHAN
DAN VISUALISASI DATA MULTIBAHASA DALAM ANALISIS
KINERJA MERCHANT DAN KEPUASAN PELANGGAN DI PLATFORM
MARKETPLACE LOKAL**



Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Jonathan Widarta

00000070494

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

2025

ii

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Jonathan Widarta

Nomor Induk Mahasiswa : 00000070494

Program Studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM dengan judul:

Pemanfaatan Power Bi Dan Python Untuk Pengolahan Dan Visualisasi Data
Multibahasa Dalam Analisis Kinerja Merchant Dan Kepuasan Pelanggan Di
Platform Marketplace Lokal

Merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis 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 ini, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

Tangerang, 17 July 2025



Jonathan Widarta

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jonathan Widarta

NIM : 00000070494

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang : S1

Judul Karya Ilmiah : Pemanfaatan Power Bi Dan Python Untuk Pengolahan Dan Visualisasi Data Multibahasa Dalam Analisis Kinerja Merchant Dan Kepuasan Pelanggan Di Platform Marketplace Lokal

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia* (pilih salah satu):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
 - ☐ Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - ☐ Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu 3 tahun.

Tangerang, 17 July 2025



Jonathan Widarta

* Pilih salah satu

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan MBKM ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi di Universitas Multimedia Nusantara.

Mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, ST, 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. Ahmad Faza, S.Kom., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Tangerang, 27 Juni 2025



Jonathan Widarta

Pemanfaatan Power Bi Dan Python Untuk Pengolahan Dan Visualisasi Data Multibahasa Dalam Analisis Kinerja Merchant Dan Kepuasan Pelanggan Di Platform Marketplace Lokal

Jonathan Widarta

ABSTRAK

Dalam era transformasi digital, kebutuhan akan pengelolaan data yang efisien dan analisis yang mendalam semakin meningkat, khususnya di industri layanan lokal yang menghubungkan merchant dan pelanggan melalui platform digital. Platform X menjadi salah satu contoh aplikasi yang memanfaatkan teknologi untuk memperluas pasar dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui sistem voucher dan layanan digital terintegrasi. Namun, pertumbuhan pesat pengguna dan merchant memunculkan tantangan baru dalam pengolahan data multibahasa serta perlunya penyajian informasi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan Power BI dan Python sebagai alat utama untuk mendukung proses ekstraksi, pembersihan, translasi, dan visualisasi data dari database pusat berbahasa Mandarin serta laporan customer service yang dicatat manual. Metode yang digunakan meliputi data preprocessing dengan Python pada lingkungan Jupyter Notebook, validasi dan standarisasi kolom dataset, serta pembuatan dashboard interaktif menggunakan Power BI untuk mendukung laporan mingguan dan bulanan divisi Business Development dan Customer Service. Analisis ini juga mencakup deteksi pola performa merchant, identifikasi potensi fraud, serta evaluasi tingkat kepuasan pelanggan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi Python dan Power BI mampu menghasilkan visualisasi data yang informatif dan mendukung evaluasi performa merchant serta layanan pelanggan secara lebih akurat. Dashboard interaktif yang dikembangkan membantu tim operasional dalam memantau tren transaksi, complaint rate, dan pola perilaku pengguna secara real-time. Kesimpulannya, pemanfaatan kedua tools ini efektif dalam mendukung transformasi data multibahasa menjadi informasi strategis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan bisnis pada platform marketplace lokal.

Kata kunci: Analisis Data, Marketplace Lokal, Power BI, Python, Visualisasi Data

***Utilization of Power BI and Python for Multilingual Data
Processing and Visualization in Merchant Performance and
Customer Satisfaction Analysis on a Local Marketplace Platform***

Jonathan Widarta

ABSTRACT (English)

In the era of digital transformation, the need for efficient data management and in-depth analysis is increasingly important, especially in the local service industry that connects merchants and customers through digital platforms. The X Platform is an example of an application that leverages technology to expand market reach and enhance customer satisfaction through integrated voucher systems and digital services. However, the rapid growth in users and merchants creates new challenges in processing multilingual data and delivering accurate information to support strategic decision-making.

This research utilizes Power BI and Python as the main tools to support the processes of extraction, cleaning, translation, and data visualization from a central Mandarin-based database and manually recorded customer service reports. The methods applied include data preprocessing with Python in the Jupyter Notebook environment, validation and standardization of dataset columns, and the development of interactive dashboards using Power BI to support weekly and monthly reporting for the Business Development and Customer Service divisions. The analysis also covers performance pattern detection, fraud potential identification, and evaluation of customer satisfaction levels.

The results show that the integration of Python and Power BI effectively produces informative data visualizations that support the evaluation of merchant performance and customer service more accurately. The developed interactive dashboards help the operational team monitor transaction trends, complaint rates, and user behavior patterns in real-time. In conclusion, the use of these tools is effective in transforming multilingual data into strategic information, thus improving the efficiency of business decision-making in the local marketplace platform.

Keywords: *Data Analysis, Local Marketplace, Power BI, Data Visualization, Python*

DAFTAR ISI

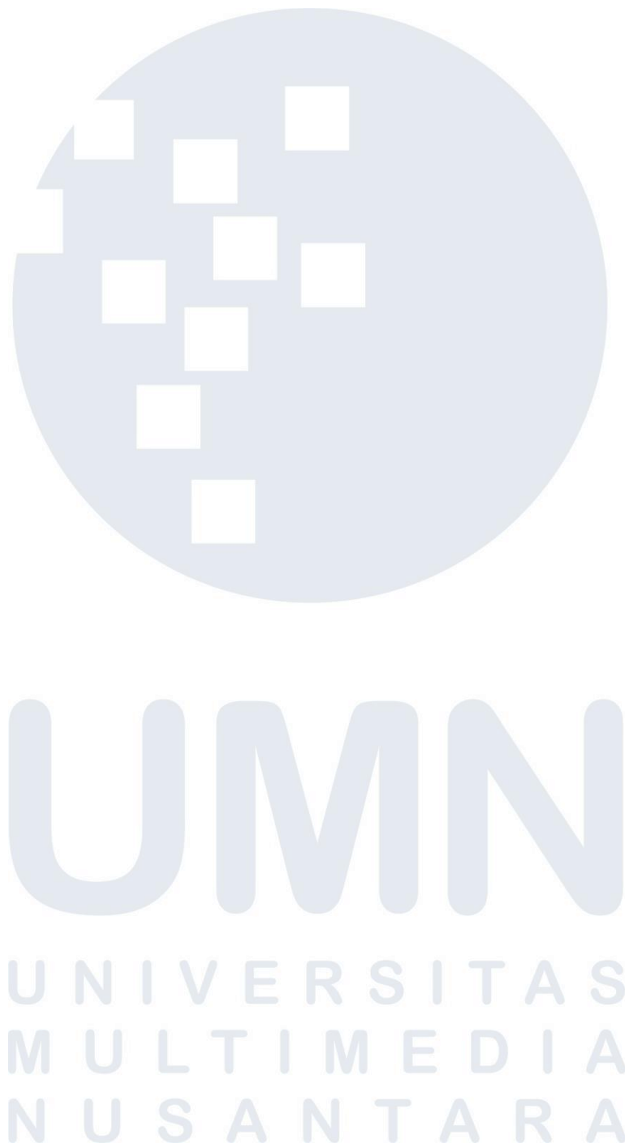
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT (English)</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang.....	3
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	4
1.3.1 Tahap Sebelum Seleksi	5
1.3.2 Tahap Seleksi	5
1.3.3 Tahap Proses Masuk Perusahaan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	9
2.1.1 Visi Misi.....	11
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan	12
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG.....	14
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	14
3.2 Tugas dan Uraian Kerja Magang	16
3.3 Alur Flow Kerja Magang	19
3.3.1 Pengenalan & Pembahasan Proyek Perusahaan.....	19
3.3.2 Tahapan pengenalan & ekstraksi data.....	20
3.3.3 Data Cleaning & Preprocessing Merchant dataset.....	22
3.3.4 Data Cleaning & Preprocessing Customer Service Data - Weekly ...	24
3.3.5 Data Cleaning & Preprocessing Customer Service Data – Monthly .	28
3.3.6 Data Visualization Retail Merchant Perfomance for Business Review	31

3.3.7 Exploratory Data Analysis (EDA) Customer Service Report.....	37
3.3.8 Data Visualization Weekly Report Customer Service	39
3.3.9 Data Visualization Monthly Report Customer Service.....	45
3.3.10 Deployment Sistem Mobile Device Management (MDM).....	50
3.3.11 Observasi Lapangan Merchant Tanpa Penjualan	53
3.3.12 Observasi Merchant Yang Diidentifikasi Fraud.....	55
3.3.13 Research & Analisis untuk Peningkatan Performa Aplikasi.....	57
3.3 Kendala yang Ditemukan	60
3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	61
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN.....	63
4.1 Simpulan.....	63
4.2 Saran.....	63
4.3 Evaluasi Kontribusi dan Pembelajaran Pribadi-Profesional	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	66



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Timeline Magang	7
Tabel 3.1 Timeline Pelaksanaan Magang	16



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flow Chart Penerimaan Magang.....	19
Gambar 3.2 Tampilan Website Database.....	20
Gambar 3.3 Tampilan Kolom Table Database.....	21
Gambar 3.4 Tampilan Database setelah berhasil diekstrak	22
Gambar 3.5 Tampilan Kode Untuk mengubah nama kolom	22
Gambar 3.6 Tampilan kode untuk seleksi & ekspor data	23
Gambar 3.7 Hasil dataset yang sudah diterjemahkan	24
Gambar 3.8 Dataset customer service.....	25
Gambar 3.9 Kode Untuk mengubah nama kolom.....	26
Gambar 3.10 Kode untuk pengecekan data kosong	27
Gambar 3.11 Kode untuk menghitung category complaint	27
Gambar 3.12 Kode untuk menghilangkan label.....	28
Gambar 3.13 Kode untuk sorting tanggal	29
Gambar 3.14 Kode untuk menghitung category complaint	29
Gambar 3.15 Kode untuk pengecekan data kosong	30
Gambar 3.16 Chart jumlah pengguna yang melakukan Pembelian	31
Gambar 3.17 Chart total pelanggan yang melakukan transaksi	33
Gambar 3.18 Chart pertumbuhan GTV.....	33
Gambar 3.19 Chart product merchant yang bertukar.....	34
Gambar 3.20 Top & Bottom Outlet Contributor.....	35
Gambar 3.21 Chart Campaign Performance	35
Gambar 3.22 Kode Pembuatan Heatmap Data Penjualan.....	36
Gambar 3.23 Heatmap Data Penjualan pada Power BI	37
Gambar 3.24 Complaint Rate Calculation	38
Gambar 3.25 Growth Calculation	39
Gambar 3.26 User & Customer Weekly Data.....	41
Gambar 3.27 Store & Merchant Weekly Data	42
Gambar 3.28 Weekly Order & Case Daily Chart	42
Gambar 3.29 Highest Weekly Case Category Chart.....	43

Gambar 3.30 Top 5 Subcategory Cases Weekly Chart.....	44
Gambar 3.31 Monthly Chart Case Growth	46
Gambar 3.32 User & Customer Monthly Data	47
Gambar 3.33 Store & Merchant Monthly Data.....	47
Gambar 3.34 Monthly Top Merchant Case Details	48
Gambar 3.35 Monthly Case Distribution	49
Gambar 3.36 Testing MDM Configuration	50
Gambar 3.37 SOP Module	51
Gambar 3.38 Dashboard Monitoring	52
Gambar 3.39 Database Merchant Daily Redemption.....	53
Gambar 3.40 Chart Merchant with 0 Redemption	54
Gambar 3.41 Tabel Observasi.....	54
Gambar 3.42 Hasil Observasi	55
Gambar 3.43 Distribusi Redemption User	56
Gambar 3.44 Distribusi DAU WoW.....	58
Gambar 3.45 Customer Service Case WoW	59
Gambar 3.46 Distribusi CTR WoW.....	59



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar MBKM - MBKM 01	66
Lampiran 2. Kartu MBKM – MBKM 02	67
Lampiran 3. Daily Task – MBKM 03	76
Lampiran 4. Lembar Verifikasi Laporan MBKM – MBKM 04	77
Lampiran 5. Surat Penerimaan MBKM (LoA)	78
Lampiran 6. Form Bimbingan Internship	79
Lampiran 7. Hasil Pengecekan Turnitin	81

