

**PENGEMBANGAN UNIT ECONOMICS SIMULATOR PADA PT BANK
JAGO TBK**



LAPORAN MBKM MAGANG

AURELIUS IVAN WIJAYA

00000054769

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

**PENGEMBANGAN UNIT ECONOMICS SIMULATOR PADA PT BANK
JAGO TBK**



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

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

TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Aurelius Ivan Wijaya

NIM : 00000054769

Program Studi : Informatika

**Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul:
Pengembangan Unit Economics Simulator pada PT Bank Jago Tbk**

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 kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, 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.

Tangerang, 18 Desember 2024



METERAI
TEMPEL
D1458AMX021550437

(Aurelius Ivan Wijaya)

Halaman Persembahan / Motto

"For the Lord gives wisdom; from his mouth come knowledge and understanding."

Proverbs 2:6 (KJV)

UMN

**UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA**

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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aurelius Ivan Wijaya

NIM : 00000054769

Program Studi : Informatika

Jenjang : S1

Jenis Karya : Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 18 Desember 2024

Yang menyatakan



Aurelius Ivan Wijaya

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Pengembangan Unit Economics Simulator pada PT Bank Jago Tbk dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Program kerja magang ini telah banyak membantu Penulis untuk mendapatkan pengalaman baik *hard skill* maupun *soft skill* yang diperlukan dalam dunia industri.

Dalam penyusunan laporan magang ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Andrey Andoko, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara sekaligus Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Suwito Pomalingo, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Mathias Seidler yang telah menjadi Pembimbing lapangan selama Penulis melaksanakan kegiatan magang di PT Bank Jago Tbk.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini.
7. Seluruh karyawan PT Bank Jago Tbk, yang telah membantu Penulis dalam melaksanakan kegiatan magang.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

PENGEMBANGAN UNIT ECONOMICS SIMULATOR PADA PT BANK JAGO TBK

Aurelius Ivan Wijaya

ABSTRAK

Laporan Magang ini membahas tentang pengembangan Unit Economics Simulator pada PT Bank Jago Tbk, yang bertujuan untuk memungkinkan pengguna non-teknis untuk melakukan analisis terhadap *unit economics* secara efektif. Platform dibuat untuk menyelesaikan masalah aksesibilitas data dengan mengintegrasikan Google BigQuery untuk *data processing* dan menggunakan Streamlit sebagai alat visualisasi berbasis web. Fitur utama dalam aplikasi mencakup automasi dalam pengambilan data, kapabilitas *forecasting* secara *real-time*, dan menyederhakan interaksi dari *business users* tanpa perlu pengetahuan teknis yang dalam. Proyek ini mempergunakan platform Harness, sebagai solusi CI/CD untuk mempersingkat proses deployment. Meskipun menghadapi beberapa kendala terkait *deployment policies*, komunikasi secara efektif dengan *site reliability engineering* (SRE) dan *information security* (InfoSec) dapat menyelesaikan masalah tersebut. Platform ini akhirnya dapat mengakomodasi para *stakeholder* dengan *actionable insight* untuk meningkatkan kemudahan dalam proses pengambilan keputusan.

Kata kunci: BigQuery, CI/CD, *Unit Economics*, Streamlit



**DEVELOPMENT OF UNIT ECONOMICS SIMULATOR AT PT BANK JAGO
TBK**

Aurelius Ivan Wijaya

ABSTRACT

This Internship Report discusses the development of Unit Economics Simulator at PT Bank Jago Tbk, which aims to enable non-technical users to analyze unit economics effectively. The platform was created to solve the problem of data accessibility by integrating Google BigQuery for data processing and using Streamlit as a web-based visualization tool. Key features in the application include automation in data retrieval, real-time forecasting capabilities, and simplifying business users' interactions without the need for deep technical knowledge. This project uses the Harness platform, as a CI/CD solution to shorten the deployment process. Despite facing several obstacles related to deployment policies, effective communication with site reliability engineering (SRE) and information security (InfoSec) can solve the problem. This platform can finally accommodate stakeholders with actionable insights to improve the ease of decision-making.

Keywords: *BigQuery, CI/CD, Unit Economics, Streamlit*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR KODE	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	2
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.2.1 Visi Perusahaan	4
2.2.2 Misi Perusahaan	5
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	11
3.1 Kedudukan dan Organisasi	11
3.2 Tugas yang Dilakukan	11
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	12
3.3.1 Mempelajari Konsep <i>Unit Economics</i>	12
3.3.2 Mempelajari Platform BigQuery Sebagai Platform Data pada PT Bank Jago Tbk	14
3.3.3 Mempelajari Platform CI/CD Harness Sebagai Platform CI/CD	18
3.3.4 Pengembangan Unit Economics Simulator Menggunakan Streamlit	21
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	26
3.4.1 Kendala	26
3.4.2 Solusi	26
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	27
4.1 Simpulan	27
4.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28

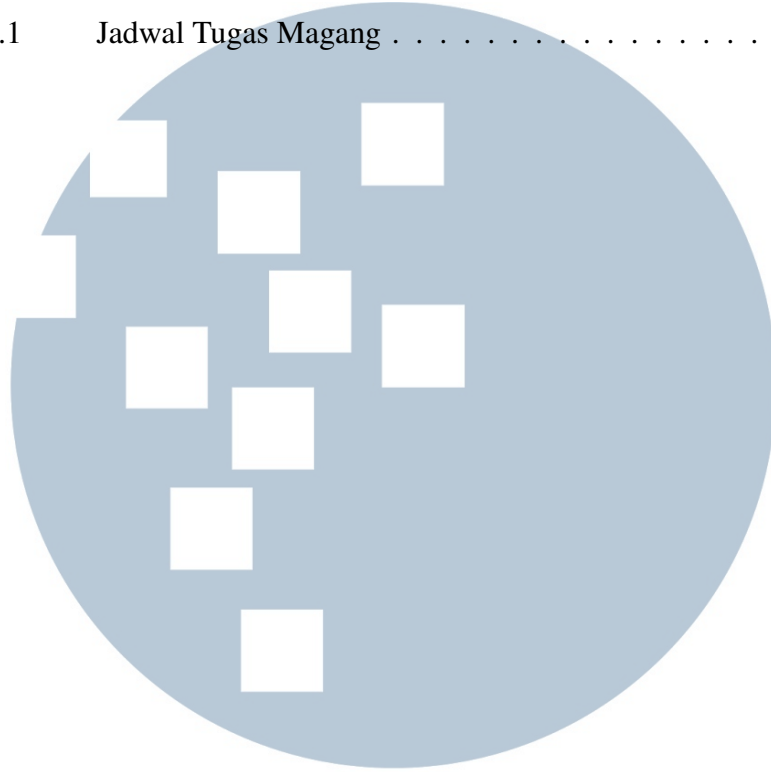
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo PT Bank Artos Indonesia Tbk	3
Gambar 2.2	Logo PT Bank Jago Tbk	3
Gambar 2.3	Logo Jago Syariah	4
Gambar 2.4	Logo Jago Digital Academy	4
Gambar 2.5	Struktur organisasi PT Bank Jago Tbk	5
Gambar 3.1	Alur Penggunaan Unit Economics Simulator Menggunakan Streamlit	22
Gambar 3.2	Contoh Hasil Visualisasi Streamlit	25



DAFTAR TABEL

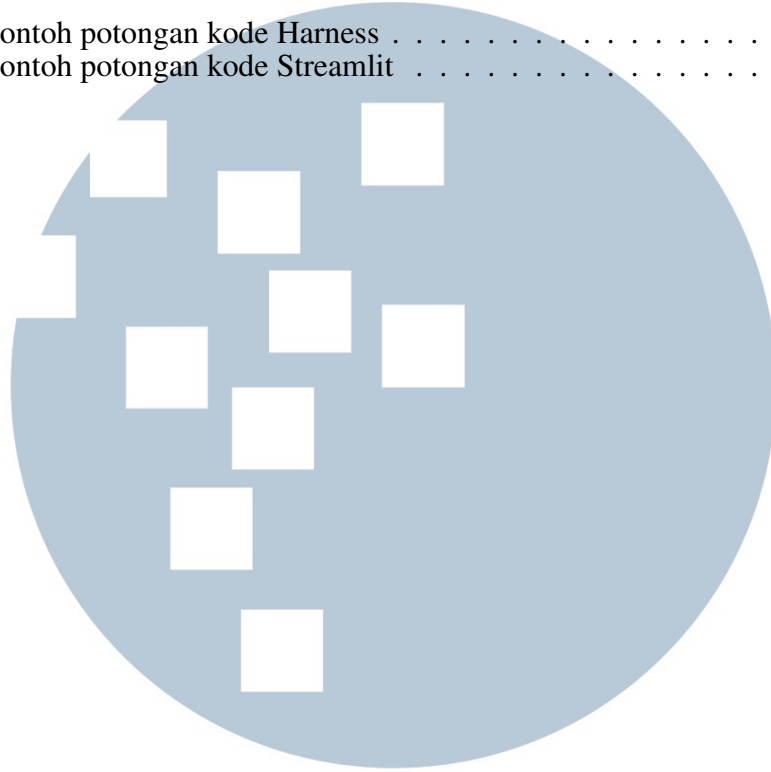
Tabel 3.1 Jadwal Tugas Magang 12



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR KODE

3.1	Contoh potongan kode Harness	19
3.2	Contoh potongan kode Streamlit	24



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	29
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	30
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	31
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	42
Lampiran 5	Form Bimbingan	43
Lampiran 6	Non-Disclosure Agreement	44
Lampiran 7	Hasil Cek Plagiasi	48

