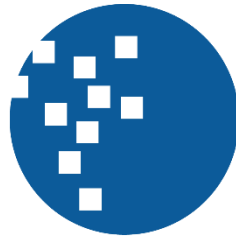


**PERAN BUSINESS DATA ANALYST PADA DEPARTEMEN  
RETAIL BUY-BACK (RBB)  
DI PERUSAHAAN RE-COMMERCE LAKU6**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN MBKM**

**Fachri Rizki Baihaki**

**0000054474**

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

**2024**

**PERAN BUSINESS DATA ANALYST PADA DEPARTEMEN  
RETAIL BUY-BACK (RBB)  
DI PERUSAHAAN RE-COMMERCE LAKU6**



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

**LAPORAN MBKM**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

**Fachri Rizki Baihaki**

**00000054474**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Fachri Rizki Baihaki

Nomor Induk Mahasiswa : 00000054474

Program studi : Sistem Informasi

Laporan MBKM Penelitian dengan judul:

**PERAN BUSINESS DATA ANALYST  
PADA DEPARTEMEN RETAIL BUY-BACK (RBB)  
DI PERUSAHAAN RE-COMMERCE LAKU6**

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 sanksi **TIDAK LULUS** untuk laporan MBKM yang telah saya tempuh.

Tangerang, 11 Desember 2023



Fachri Rizki Baihaki

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

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

Nama : Fachri Rizki Baihaki  
NIM : 00000054474  
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 karya ilmiah saya yang berjudul:

**PERAN BUSINESS DATA ANALYST PADA DEPARTEMEN RETAIL BUY-  
BACK (RBB) DI PERUSAHAAN RE-COMMERCE LAKU6**

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, 10 Desember 2023

Yang menyatakan,



Fachri Rizki Baihaki

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa sehingga dapat selesainya pelaksanaan kerja magang di PT. Laku6 Online Indonesia dan menyelesaikan penulisan laporan magang ini dengan judul: “PERAN BUSINESS DATA ANALYST PADA DEPARTEMEN RETAIL BUY-BACK (RBB) DI PERUSAHAAN RE-COMMERCE LAKU6” sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Penulisan laporan magang ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Jurusan Sistem Informasi Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Penulisan laporan ini ditulis berdasarkan aktivitas yang dilakukan selama menjalani program magang sebagai *bussines data analyst intern* di PT. Laku6 Online Indonesia. Laporan ini juga berfungsi sebagai dokumentasi selama melaksanakan pekerjaan dalam proses kerja magang.

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, M.A., 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., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Monika Evelin Johan, S.Kom., M.M.S.I., sebagai Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak Ferdy Winopo, sebagai *Supervisor* dan mentor yang telah memberikan bimbingan, arahan selama pelaksanaan program kerja magang di PT. Laku6 Online Indonesia

6. Ranni Anggraini Poee, selaku mentor yang membimbing dalam pelaksanaan program kerja magang di PT. Laku6 Online Indonesia
7. Kepada Perusahaan PT. Laku6 Online Indonesia sebagai perusahaan yang bersedia untuk menjadi wadah dalam mendapatkan ilmu pengalaman praktikal kerja.
8. Keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan magang ini.

Penulis menyadari bahwa laporan magang ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis terbuka dan menerima segala masukan, kritik serta saran dari berbagai pihak sehingga penulis dapat membuat karya tulis serupa dengan lebih baik. Penulis juga berharap bahwa laporan magang ini dapat dijadikan sebagai pembelajaran dan memberikan informasi bagi para pembaca.

Tangerang, 10 Desember 2023



Fachri Rizki Baihaki

**PERAN BUSINESS DATA ANALYST PADA DEPARTEMEN  
RETAIL BUY-BACK (RBB)  
DI PERUSAHAAN RE-COMMERCE LAKU6**

Fachri Rizki Baihaki

**ABSTRAK**

Laku6, yang merupakan bagian dari Carousell Group, beroperasi sebagai perusahaan Re-Commerce dengan fokus pada penjualan alat elektronik bekas dan baru dari berbagai merek. Dalam upayanya untuk meningkatkan penjualan, perusahaan merencanakan pengolahan data untuk mengetahui detail seperti *brand*, model, dan *event* program yang paling diminati dalam kategori *smartphone*, tablet, dan laptop, serta mendapatkan informasi tentang rata-rata keuntungan tertinggi. Sebagai *business data analyst*, program kerja magang di Laku6 dilakukan selama minimal 640 jam, melibatkan berbagai proyek yang mengadopsi kerangka kerja CRISP-DM. Dalam proses analisis data, perangkat lunak Visual Studio Code digunakan dengan bahasa pemrograman Python dan berbagai *library* dari *environment* Jupyter Notebook. Meskipun proses magang menghadapi kendala, seperti kesulitan berkomunikasi dengan mentor karena cuti, sehingga upaya untuk memahami alur, data, dan sistem perusahaan memerlukan waktu ekstra. Namun, dengan mengambil inisiatif untuk mempelajari sendiri dan berinteraksi dengan tim, pemahaman terhadap aspek-aspek tersebut semakin meningkat. Meski begitu, kegiatan eksplorasi lebih lanjut melalui sumber daya internet tetap diperlukan. Proyek dari hasil magang menghasilkan visualisasi dan menunjukkan model terbaik serta mencakup pembuatan model prediksi sebagai proyek untuk memberikan wawasan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan strategis terkait jumlah, model, brand, dan event program yang dapat mengoptimalkan *collection stock* dan profit yang didapatkan.

**Kata kunci:** Bussiness Data Analyst, Profit, Python, Visual Studio Code

**THE ROLE OF BUSINESS DATA ANALYST IN THE RETAIL  
BUY-BACK (RBB) DEPARTMENT  
IN THE RE-COMMERCE COMPANY LAKU6**

Fachri Rizki Baihaki

Laku6, which is part of the Carousell Group, operates as a Re-Commerce company with a focus on selling used and new electronic equipment from various brands. In its efforts to increase sales, the company plans data processing to find out details such as brands, models and event programs that are most popular in the smartphone, tablet and laptop categories, as well as getting information about the highest average profits. As a business data analyst, the internship program at Laku6 is carried out for a minimum of 640 hours, involving various projects that adopt the CRISP-DM framework. In the data analysis process, Visual Studio Code software is used with the Python programming language and various libraries from the Jupyter Notebook environment. Although the internship process faces obstacles, such as difficulty communicating with mentors due to leave, so efforts to understand company flows, data and systems require extra time. However, by taking the initiative to learn on your own and interacting with the team, understanding of these aspects increases. Even so, further exploration activities through internet resources are still needed. The project as a result of the internship produces visualization and shows the best model and includes making a prediction model as a project to provide insight for the company in making strategic decisions regarding the number, model, brand and event program that can optimize stock collection and profits obtained.

***Keywords:*** *Bussiness Data Analyst, Profit, Python, Visual Studio Code*



## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Magang .....	4
1.2.1 Tujuan Kerja Magang.....	5
1.2.2 Maksud Kerja Magang.....	5
1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang.....	6
1.3.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Magang.....	6
1.3.2 Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang.....	7
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	12
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	12
2.1.1 Visi Misi .....	13
2.1.2 Nilai-nilai perusahaan.....	14
2.2 Struktur Organisasi Perusahaan.....	16
BAB III PELAKSANAAN KERJA MAGANG .....	19
3.1 Kedudukan dan Koordinasi.....	19
3.2 Tugas dan.Uraian Kerja Magang.....	20
3.2.1 Minggu 1: <i>On-boarding</i> dan Pengenalan Perusahaan Laku6.....	21
3.2.2 Minggu 2-4: Pengenalan Sistem, Aplikasi dan Web yang Digunakan Perusahaan, erta Eksplorasi Data dan Proyek. ....	24
3.2.3 Minggu 5-7: Proyek 1: <i>Eksploratory Data Analysis (EDA)</i> .....	26
3.2.4 Minggu 8-11: Proyek 2: <i>Clustering</i> Produk Laku6 Berdasarkan Frekuensi Penjualan dan Rata-Rata Keuntungan. ....	37

3.2.5 Minggu 12-14: Proyek 3: Model <i>Forecasting Sales</i> .....	45
3.2.6 Minggu 15-18: Proyek 4: Prediksi Total Profit per Product.....	54
3.3    Kendala yang Ditemukan.....	61
3.4    Solusi atas Kendala yang Ditemukan.....	61
<b>BAB.IV SIMPULAN.DAN SARAN</b> .....	62
4.1    Simpulan .....	62
4.2    Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	65
<b>LAMPIRAN</b> .....	66
A.    Curriculum Vitae .....	66
B.    Approval Job Desc & LoA .....	67
C.    Surat Pengantar Magang (MBKM01).....	69
D.    Kartu MBKM (MBKM02) .....	70
E.    Daily Task (MBKM03).....	71
F.    Verifikasi Laporan (MBKM04).....	86
G.    Turnitin .....	87
H.    Form Bimbingan Magang .....	90

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. 1 Timeline Kerja Magang .....	6
Tabel 3. 1 Uraian Kerja Magang.....	21
Tabel 3. 2 Tampilan menu login Talenta .....	22
Tabel 3. 3 Display Menu Talenta.....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 List Materi Pembekalan Magang .....	8
Gambar 1. 2 Vidio Materi Pembekalan Magang .....	8
Gambar 1. 3 List Pedoman dan Template Laporan MBKM.....	9
Gambar 1. 4 Pedoman Penyusunan Laporan Magang .....	9
Gambar 2. 1 Logo Perusahaan Laku6.....	12
Gambar 2. 2 Stuktur Organisasi Secara Umum.....	16
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Divisi RBB.....	17
Gambar 3. 1 Aplikasi Slack untuk Koordinasi .....	19
Gambar 3. 2 Tampilan Login.....	22
Gambar 3. 3 Tampilan Error Login.....	22
Gambar 3. 4 Tampilan Menu .....	23
Gambar 3. 5 Tampilan Absen dengan Foto .....	23
Gambar 3. 6 Import Library EDA.....	26
Gambar 3. 7 Read Data Excel.....	27
Gambar 3. 8 Mengecek Nilai Null .....	28
Gambar 3. 9 Menghitung Nilai Unik dan Replace Data Redundancy .....	28
Gambar 3. 10 Kode Menampilkan Grafik Device Type .....	29
Gambar 3. 11 Visualisasi Grafik Batang Device Type .....	29
Gambar 3. 12 Menampilkan Visualisasi Grafik Batang Grade Type .....	30
Gambar 3. 13 Kode Identifikasi Top 10 Product .....	31
Gambar 3. 14 Output List Top 10 Product.....	31
Gambar 3. 15 Visualisasi Grafik Batang Top 10 Product.....	32
Gambar 3. 16 Kode Pembuatan Kolom Brand .....	33
Gambar 3. 17 Visualisasi List Top 10 Brand.....	33
Gambar 3. 18 Visualisasi Grafik Batang Top 10 Brand .....	34
Gambar 3. 19 Visualisasi List Top 10 Supplier.....	35
Gambar 3. 20 Visualisasi Grafik Batang Top 10 Supplier.....	36
Gambar 3. 21 Pembuatan Sampel Data.....	37
Gambar 3. 22 Pengecekan Jumlah Row Column dan Jumlah Nilai Unik pada Kolom Product .....	37
Gambar 3. 23 Pengelompokkan Kolom Product dan Profit.....	38
Gambar 3. 24 Hasil Print Dataframe.....	39
Gambar 3. 25 Scatter Plot Jumlah Penjualan dan Rata Rata Keuntungan .....	39
Gambar 3. 26 Pembuatan Variabel Berisi Subset .....	40
Gambar 3. 27 Clustering dengan algoritma K-Means dan Menentukan Titik Sentroid .....	40
Gambar 3. 28 Titik Sentroid pada Scatter Plot .....	41
Gambar 3. 29 Labelling Cluster dan Disimpan dalam Kolom Label.....	42
Gambar 3. 30 Mendapatkan Nilai Unik dari Kolom LABEL.....	42
Gambar 3. 31 Scatter Plot Labelling .....	43
Gambar 3. 32 Mengganti Label Angka dengan Karakter .....	43

Gambar 3. 33 Hasil Print Dataframe setelah Labelling dengan Karakter.....	44
Gambar 3. 34 Hasil Visualisasi Scatter Plot dengan Labelling Karakter .....	44
Gambar 3. 35 Pembuatan Dataframe dan Kolom Baru.....	45
Gambar 3. 36 Visualisasi Time Series Data TANGGAL dan SALES .....	46
Gambar 3. 37 Kode Seasonal Decompose .....	46
Gambar 3. 38 Visualisasi Hasil Seasonal Decompose.....	47
Gambar 3. 39 Split Data Train dan Test Rasio 90:10 .....	47
Gambar 3. 40 Hasil Visualisasi Split Data.....	48
Gambar 3. 41 Pemodelan Forecasting Menggunakan ARIMA .....	49
Gambar 3. 42 Hasil Visualisasi Forecasting Menggunakan ARIMA .....	49
Gambar 3. 43 Gambaran Lebih Jelas Visualisasi Forecasting ARIMA.....	50
Gambar 3. 44 Kode Pembuatan Forecasting Menggunakan Model Exponential Smoothing .....	50
Gambar 3. 45 Hasil Visualisasi Prediksi Model Exponential Smoothing .....	51
Gambar 3. 46 Kode Memanggil Model Prophet dan Penyiapan Data.....	51
Gambar 3. 47 Menyesuaikan Format untuk Digunakan Model Prophet .....	52
Gambar 3. 48 Ringkasan Hasil Prediksi Model Prophet.....	52
Gambar 3. 49 Visualisasi Hasil Prediksi Model Prophet.....	53
Gambar 3. 50 Import Library yang Digunakan untuk Prediksi .....	54
Gambar 3. 51 Hasil Print Dataframe Baru dari Pengelompokkan Data .....	55
Gambar 3. 52 Mempersiapkan Data Sebelum Pemodelan.....	55
Gambar 3. 53 Pemodelan Menggunakan Linear Regression .....	56
Gambar 3. 54 Pemodelan Menggunakan SVR .....	57
Gambar 3. 55 Pemodelan Menggunakan AdaBoostRegressor .....	58
Gambar 3. 56 Pemodelan Menggunakan Gradient Boosting Regressor.....	59
Gambar 3. 57 Visualisasi Scatter Plot Pemodelan Gradient Boosting Regressor.	60

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Curriculum Vitae .....	66
Lampiran 2 Approval Job Desc & LoA .....	68
Lampiran 3 Surat Pengantar Magang.....	69
Lampiran 4 Kartu MBKM .....	70
Lampiran 5 Daily Task.....	71
Lampiran 6 Verifikasi Laporan .....	86
Lampiran 7 Turnitin .....	87
Lampiran 8 Form Bimbingan Magang.....	90