



ANALISIS PERILAKU PELANGGAN MENGUNAKAN METODE RFM

**BATCH 32B | BOOTCAMP DATA SCIENCE AND DATA
ANALYST**

DIBIMBING.ID

WE LEARN FOR THE FUTURE





TABLE OF CONTENTS

01

INTRODUCTION

02

OVERVIEW PROJECT

03

MAIN PROJECT

04

APPENDIX



INTRODUCTION

DIMAS ADI PRASETYO

Student
DATA SCIENTIST & DATA ANALYST

Experience

- Aug 2023 - Dec 2023 **Game Development**
Infinite Learning Indonesia
- Feb 2023 - Jul 2023 **Machine Learning**
Bangkit Academy

Education

- Present - Feb 2025 **Data Science Bootcamp**
dibimbing.id
- Aug 2024 - Jul 2020 **Bachelor of Science in Informatics Engineering**
Universitas Krisnadwipayana

PREVIOUS PROJECT

People Analytics (10 – 16 May 2025)

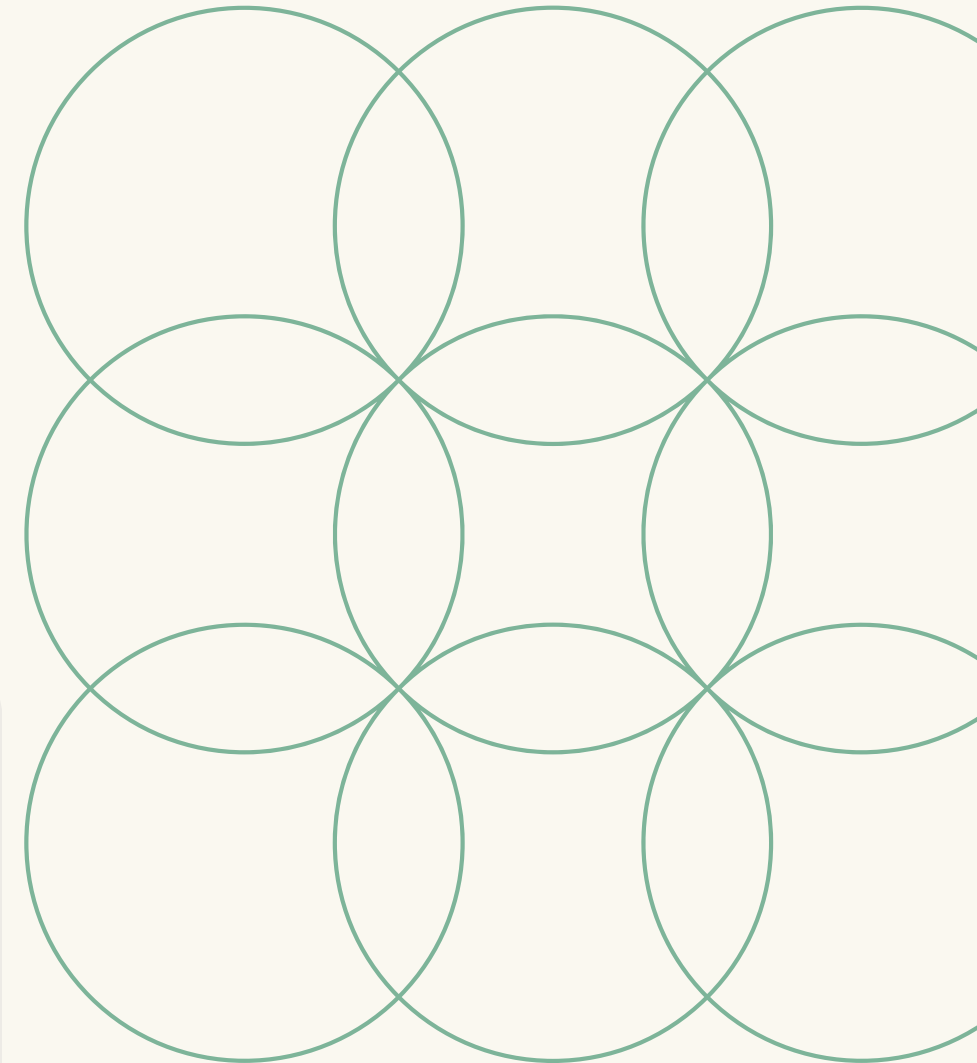
This project investigates employee job satisfaction using survey data collected from various departments within an organization. The goal is to uncover insights into the factors that influence satisfaction and to provide strategic recommendations for improving employee well-being. It aims to identify patterns and insights related to job satisfaction, work-life balance, workload, and training, and to present the findings through interactive visualizations and business recommendations.

https://github.com/Dadipp/People_Analytics

Customer Satisfaction & Sentiment Analysis (3 – 8 May 2025)

This project analyzes customer feedback data using sentiment analysis and CSAT/NPS metrics to evaluate service satisfaction. Key insights include customer loyalty trends, issue categories, and overall service perception over time. All findings are visualized through Power BI dashboards.

https://github.com/Dadipp/Customer_Satisfaction_and_Sentiment_Analysis



MAIN PROJECT



PROJECT BACKGROUND



Problem Statement

01 PROBLEM 1

Bagaimana distribusi dan tren perilaku pelanggan berdasarkan segmentasi RFM, serta identifikasi segmen dengan kontribusi pendapatan terbesar.

02 PROBLEM 2

Bagaimana tren penjualan dan retensi pelanggan dari waktu ke waktu, serta strategi untuk meningkatkan loyalitas dan mengurangi jumlah pelanggan hilang.

BUSINESS OBJECTIVE



MAIN OBJECTIVE

Menganalisis perilaku pelanggan menggunakan metode RFM untuk mengidentifikasi segmen pelanggan, memahami tren penjualan dan retensi, serta merumuskan strategi peningkatan loyalitas dan pengurangan pelanggan hilang.

SPECIFIC OBJECTIVE

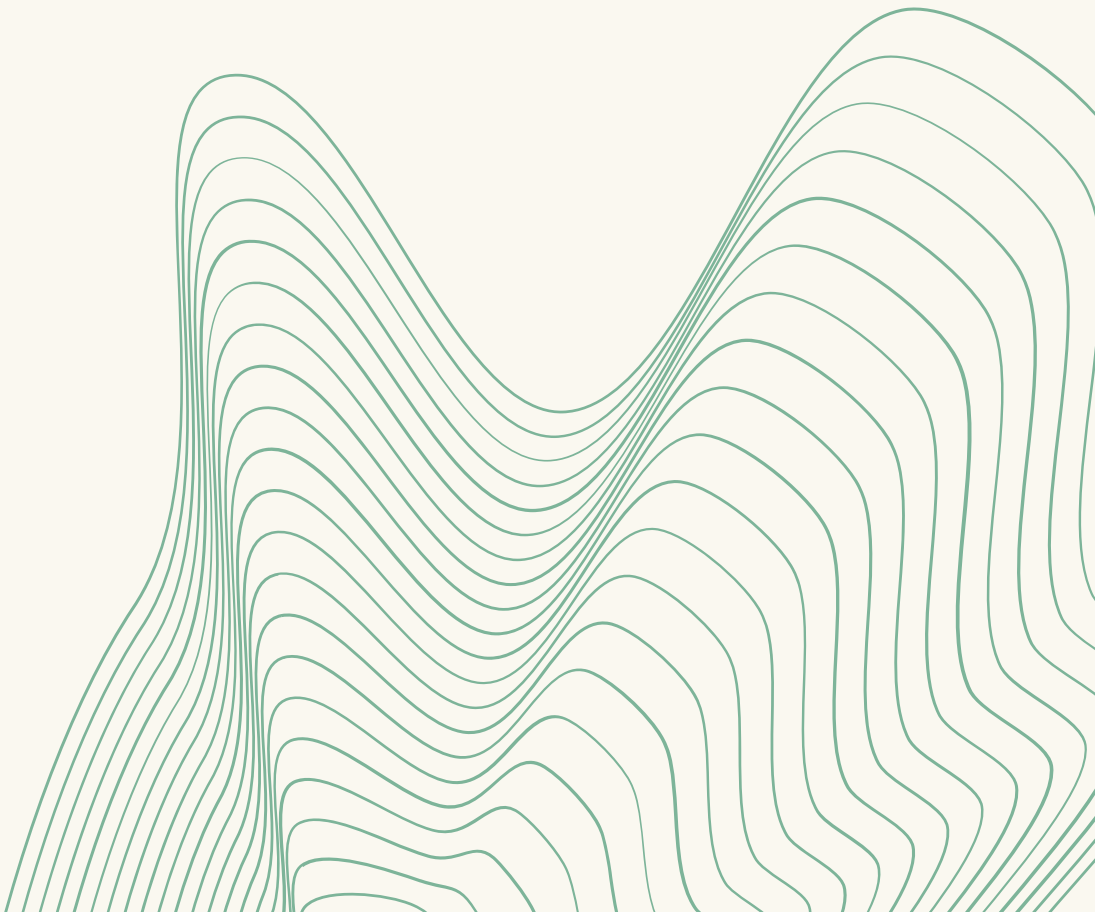
1. Mengidentifikasi distribusi pelanggan berdasarkan segmentasi RFM.
2. Menentukan segmen dengan kontribusi penjualan terbesar.
3. Menganalisis tren bulanan penjualan dan jumlah pelanggan (2014–2025).
4. Mengukur tingkat retensi dan mendeteksi potensi penurunan.
5. Menyusun strategi pemasaran dan retensi spesifik per segmen pelanggan.

DATA UNDERSTANDING

Dataset	Jumlah Data	Jumlah Kolom	Contoh Kolom
Clientes.csv (Data Pelanggan)	5	8	ID Pelanggan, Nama, Tanggal Registrasi, Kota, Negara, Umur, Kategori Pelanggan...
Vendas.csv (Data Transaksi)	20	6	ID Transaksi, ID Pelanggan, ID Produk, Tanggal Penjualan, Jumlah Unit, Harga Total...
Produtos.csv (Data Produk)	200	4	ID Produk, Nama Produk, Kategori, Harga Satuan...
merged_data.csv (Data Gabungan)	19,833	26	Sale_ID, Store_ID, Product_ID, Customer_ID, Store_Name...

Ketiga dataset digabung berdasarkan relasi:

- Clientes ↔ Vendas melalui ClienteID
- Vendas ↔ Produtos melalui ProdutoID

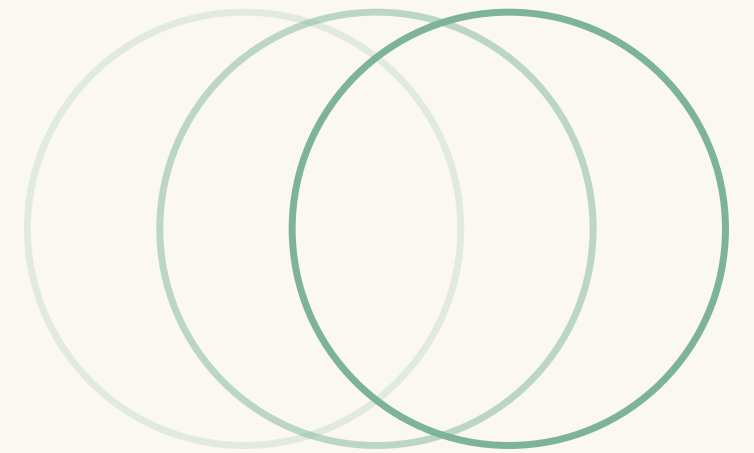


FEATURE ENGINEERING

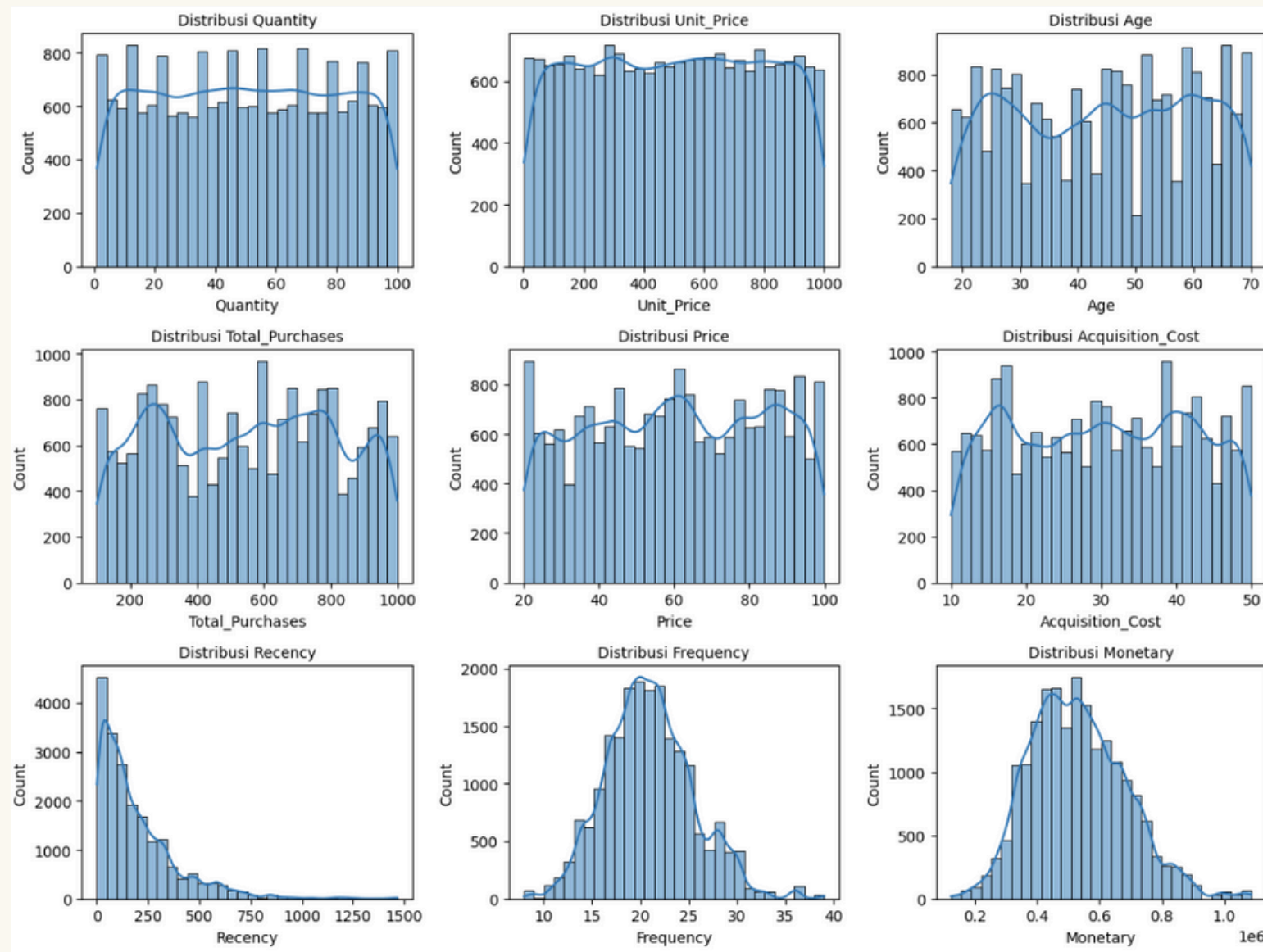
- Mengelompokkan pelanggan berdasarkan Recency, Frequency, dan Monetary untuk memahami perilaku dan nilai mereka.
- Metode: Setiap metrik dibagi menjadi kategori Good & Bad (berdasarkan median).
- Kombinasi kategori membentuk 5 segmen utama:
 - Segmen Pelanggan:
 - a. Champions → Good di semua metrik (pelanggan terbaik).
 - b. Loyal Customers → Recency & Frequency baik, Monetary rendah.
 - c. New Customers → Baru transaksi, frekuensi & nilai belanja rendah.
 - d. Hibernating → Lama tidak transaksi, dulu aktif (Frequency baik).
 - e. Lost Customers → Lama tidak transaksi, frekuensi rendah.



EKSPLORASI DATA ANALISIS



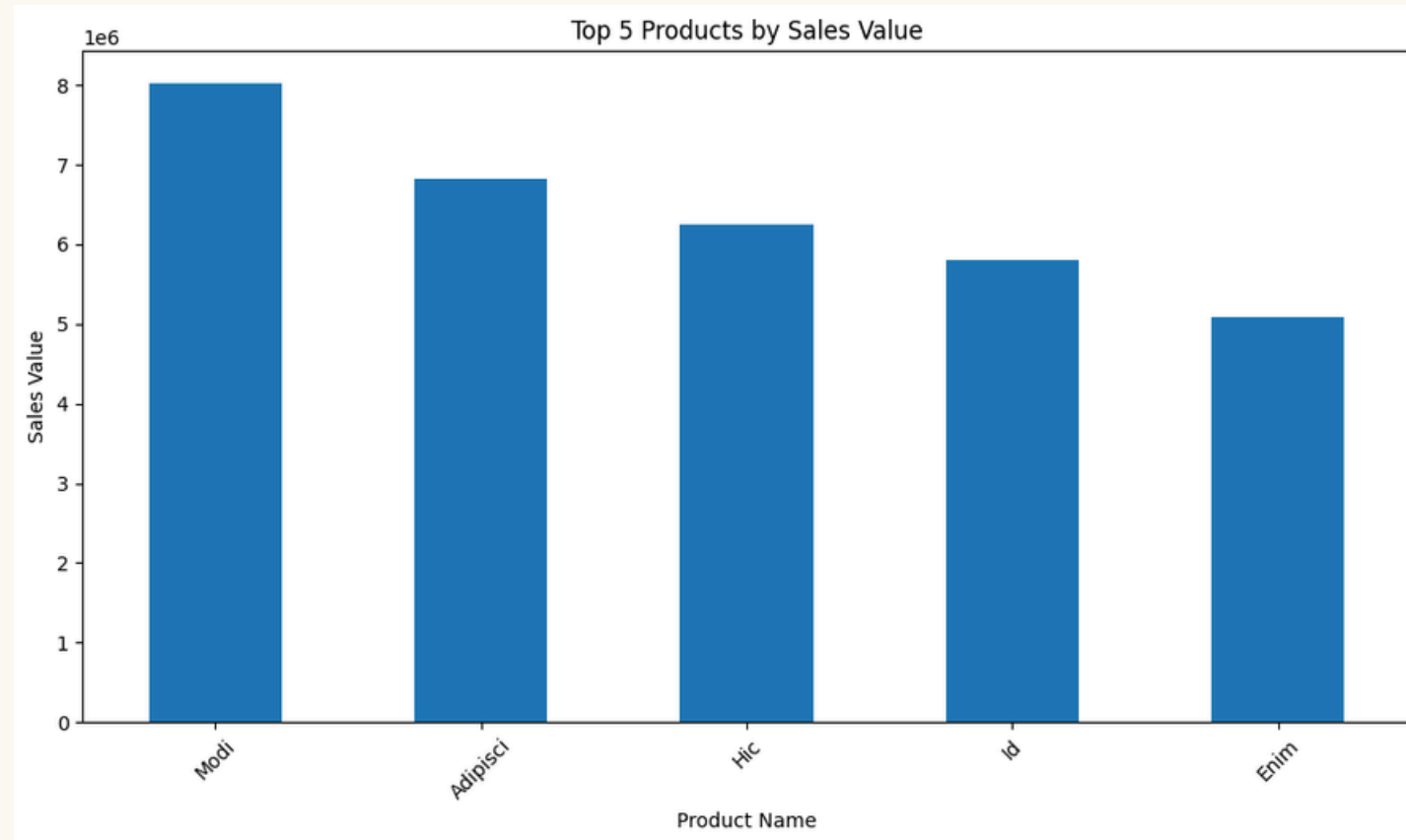
ANALISIS DISTRIBUSI VARIABEL



Insight Distribusi Data:

- Variabel data seperti Quantity, Unit Price, Age, Total Purchases, Price, dan Acquisition Cost memiliki distribusi yang cukup merata, mencerminkan keragaman pelanggan dan transaksi.
- Recency rendah pada mayoritas pelanggan menunjukkan mereka adalah pelanggan baru — peluang besar untuk membangun loyalitas.
- Frequency terpusat pada kisaran **18–24** transaksi per pelanggan.
- Monetary sebagian besar berada di kisaran **400k–600k**, menandakan basis pelanggan dengan nilai belanja stabil.

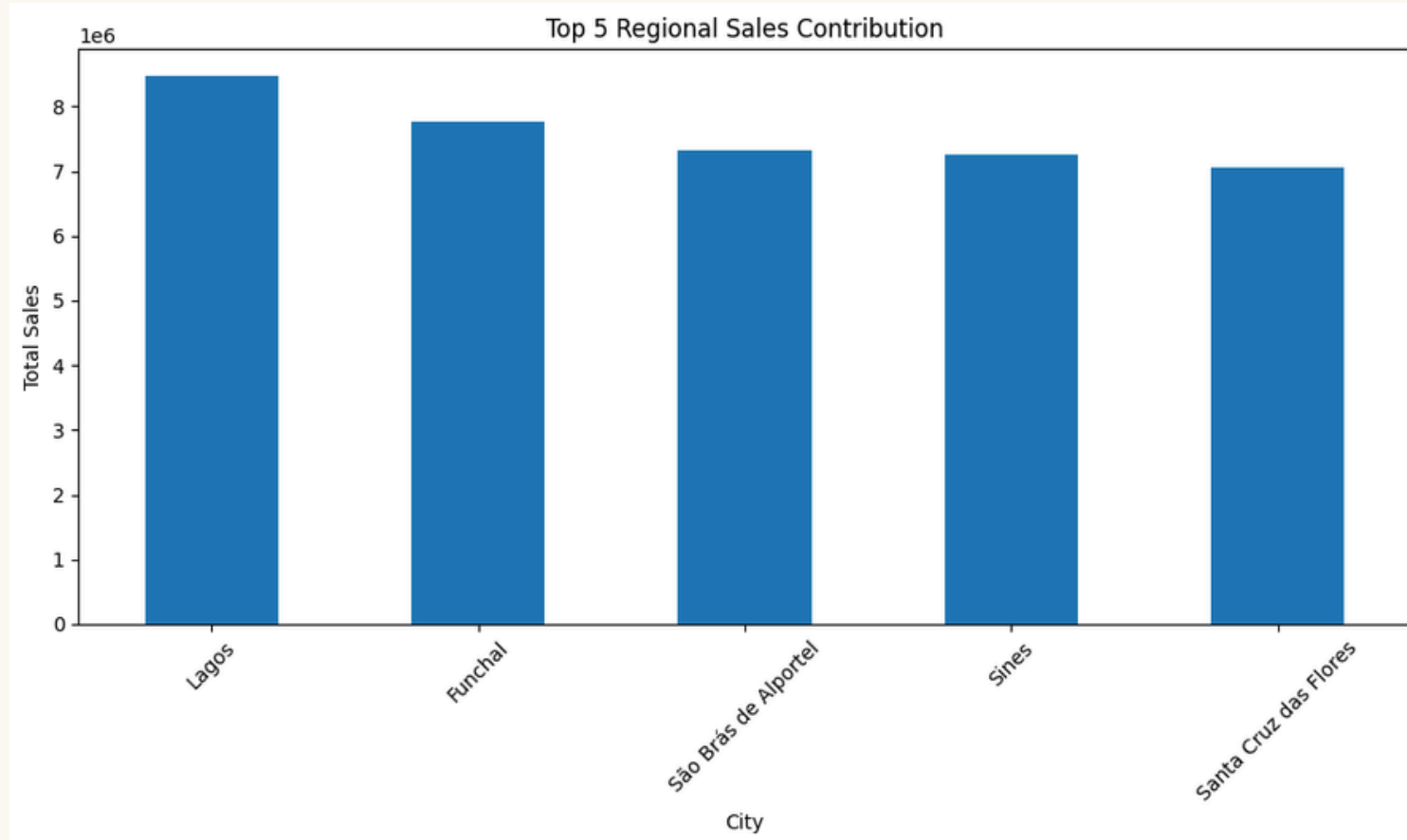
TOP PRODUCTS ANALYSIS



Insight Top 5 Products by Sales Value :

- Modi mendominasi total nilai penjualan, menunjukkan kontribusi signifikan terhadap pendapatan dan layak untuk diprioritaskan dalam strategi pemasaran.
- Adipisci, Hic, dan Id memiliki nilai penjualan yang berdekatan, menunjukkan persaingan ketat di segmen ini.
- Enim berada di posisi kelima dengan selisih cukup jauh dari puncak, sehingga berpotensi ditingkatkan melalui kampanye promosi atau penawaran khusus.

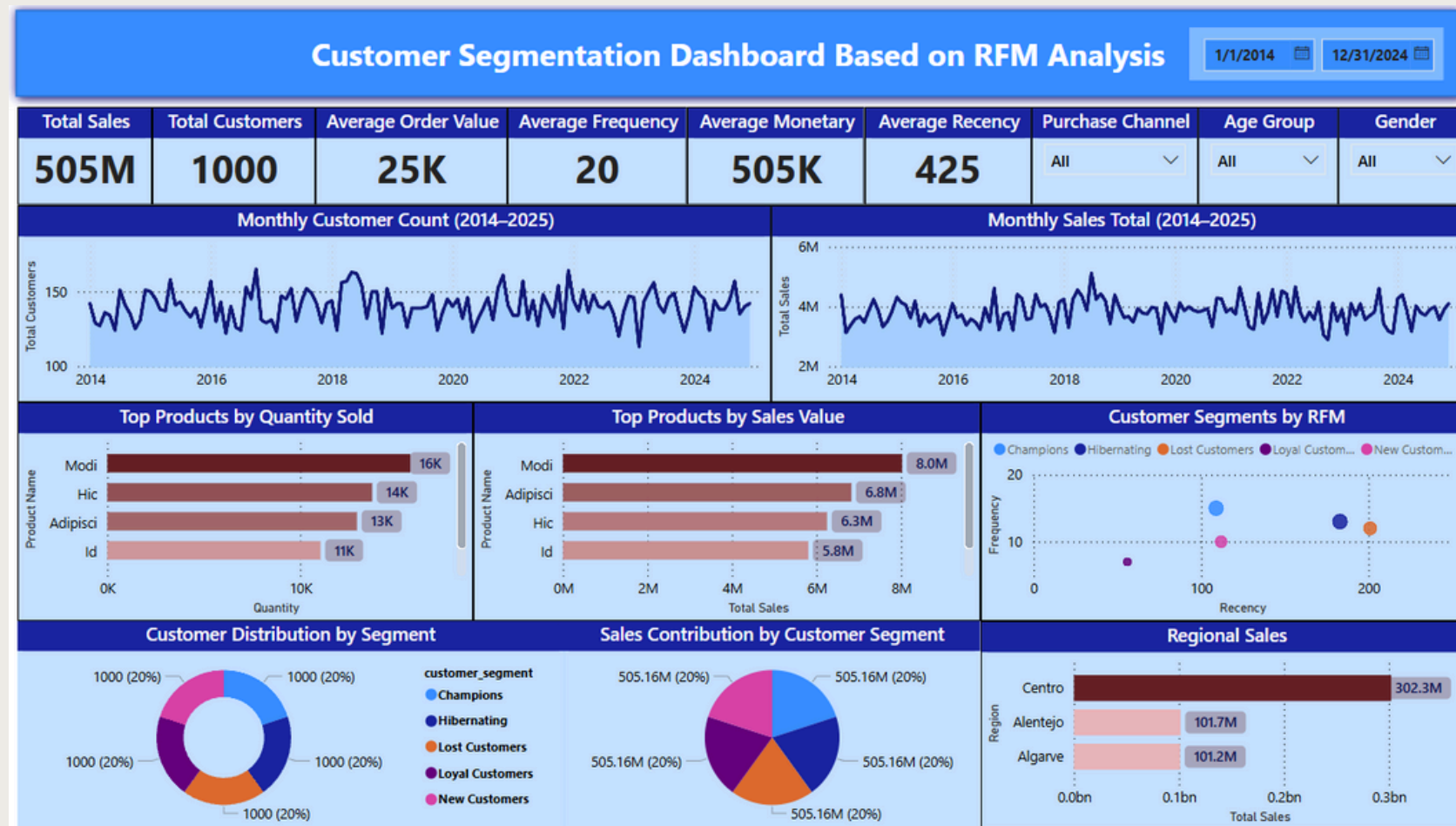
TOP REGIONAL ANALYSIS



Insight Top 5 Regional Sales Contribution :

- Lagos menjadi penyumbang penjualan terbesar, dengan gap signifikan dibanding wilayah lainnya.
- Funchal dan São Brás de Alportel memiliki kontribusi hampir seimbang, menunjukkan potensi pengembangan pasar di kedua area ini.
- Santa Cruz da Graciosa dan Sines berada di urutan bawah namun masih masuk lima besar, sehingga tetap layak dipertahankan dengan strategi promosi terarah.

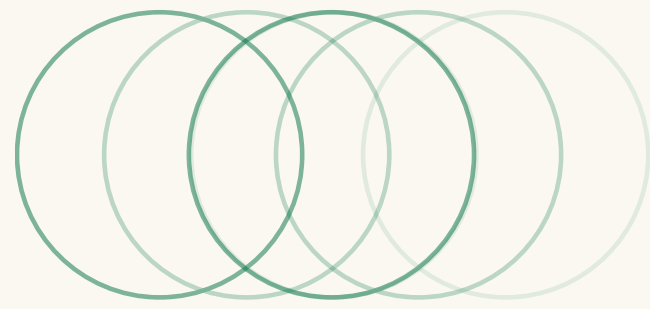
CUSTOMER SEGMENTATION DASHBOARD



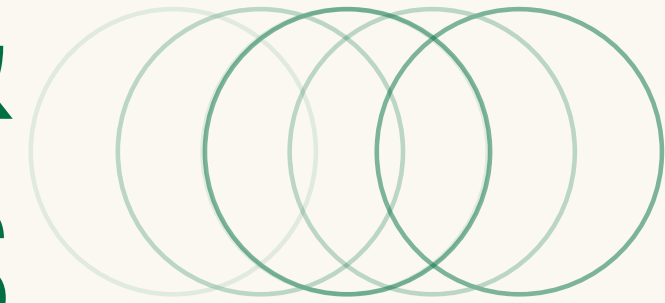
Berdasarkan analisis dashboard, terdapat beberapa temuan utama:

- Pertama, dari total 1.000 pelanggan unik, total penjualan mencapai 505 Million, memberikan gambaran umum mengenai skala operasi.
- Kedua, hasil analisis RFM mengidentifikasi lima segmen pelanggan. Segmen Champions merupakan pelanggan paling berharga, sedangkan segmen Lost Customers memiliki risiko churn yang tinggi. Meskipun proporsi pelanggan di setiap segmen sama (20%), kontribusi penjualan mereka bervariasi. Oleh karena itu, diperlukan penyesuaian strategi retensi dan akuisisi yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing segmen.

- Ketiga, terdapat dua faktor utama yang menjadi pendorong kinerja bisnis:
 - Produk: Produk Modi menempati posisi dominan, memimpin baik dari sisi jumlah unit terjual maupun nilai penjualan secara keseluruhan.
 - Geografis: Kota Centro tercatat sebagai wilayah dengan kontribusi penjualan terbesar.
- Terakhir, analisis tren bulanan menunjukkan adanya pola musiman yang konsisten. Temuan ini dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan perencanaan inventaris serta menyusun strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran di masa mendatang.



RECOMMENDATIONS & ACTIONABLE INSIGHTS



RECOMMENDATIONS

- Pertahankan keterlibatan mereka melalui program loyalitas, penawaran eksklusif, dan komunikasi personal.
- Luncurkan kampanye email atau promo khusus untuk menarik kembali pelanggan yang tidak aktif.
- Pastikan ketersediaan Modi dan produk bernilai tinggi lainnya selalu terjaga.
- Tingkatkan investasi pemasaran di Centro untuk mengoptimalkan kontribusi penjualan terbesar.

ACTIONABLE INSIGHTS

- Data tren bulanan menunjukkan lonjakan penjualan pada periode tertentu; ini bisa menjadi acuan untuk kampanye promosi musiman.
- Centro memberikan kontribusi terbesar, menunjukkan potensi pasar yang signifikan.
- Modi menjadi pemimpin penjualan, baik dari jumlah unit maupun nilai, sehingga perlu diprioritaskan dalam strategi pemasaran.
- Meski setiap segmen memiliki proporsi pelanggan sama (20%), kontribusi penjualannya berbeda, sehingga strategi harus disesuaikan per segmen.

THANK YOU !

MY CONTACT



E-MAIL

dimasdadip99@gmail.com



WEBSITE

<https://github.com/Dadipp>



MOBILE NUMBER

+62 821 1260 3636