

Retention and Segmentation Customers

Prepared by Robby Sutiawan
30 May 2024

Table of Content

- Background
- Objective & Scope
- Exploring the Data
- Customer Retension
- Customer Segmentation
- Conclusion and Suggestion



I. Background

Background

Introduction

Pada era bisnis yang kompetitif, memahami dan memelihara hubungan yang kuat dengan pelanggan adalah kunci keberhasilan. Dalam laporan ini, saya akan mengeksplorasi dua konsep penting: retensi pelanggan dan segmentasi pelanggan.



Retensi pelanggan mencakup upaya untuk mempertahankan pelanggan yang sudah ada



Segmentasi pelanggan memungkinkan kita untuk memahami kelompok-kelompok pelanggan yang berbeda dengan kebutuhan dan perilaku yang unik

III. **Objective & Scope**

Objective & Scope

Objective & Scope

Objective:

- Retensi pelanggan : Mengidentifikasi tingkat retensi pelanggan
- Segmentasi pelanggan: Mengidentifikasi segmentasi pelanggan menggunakan variabel RFM

Scope:

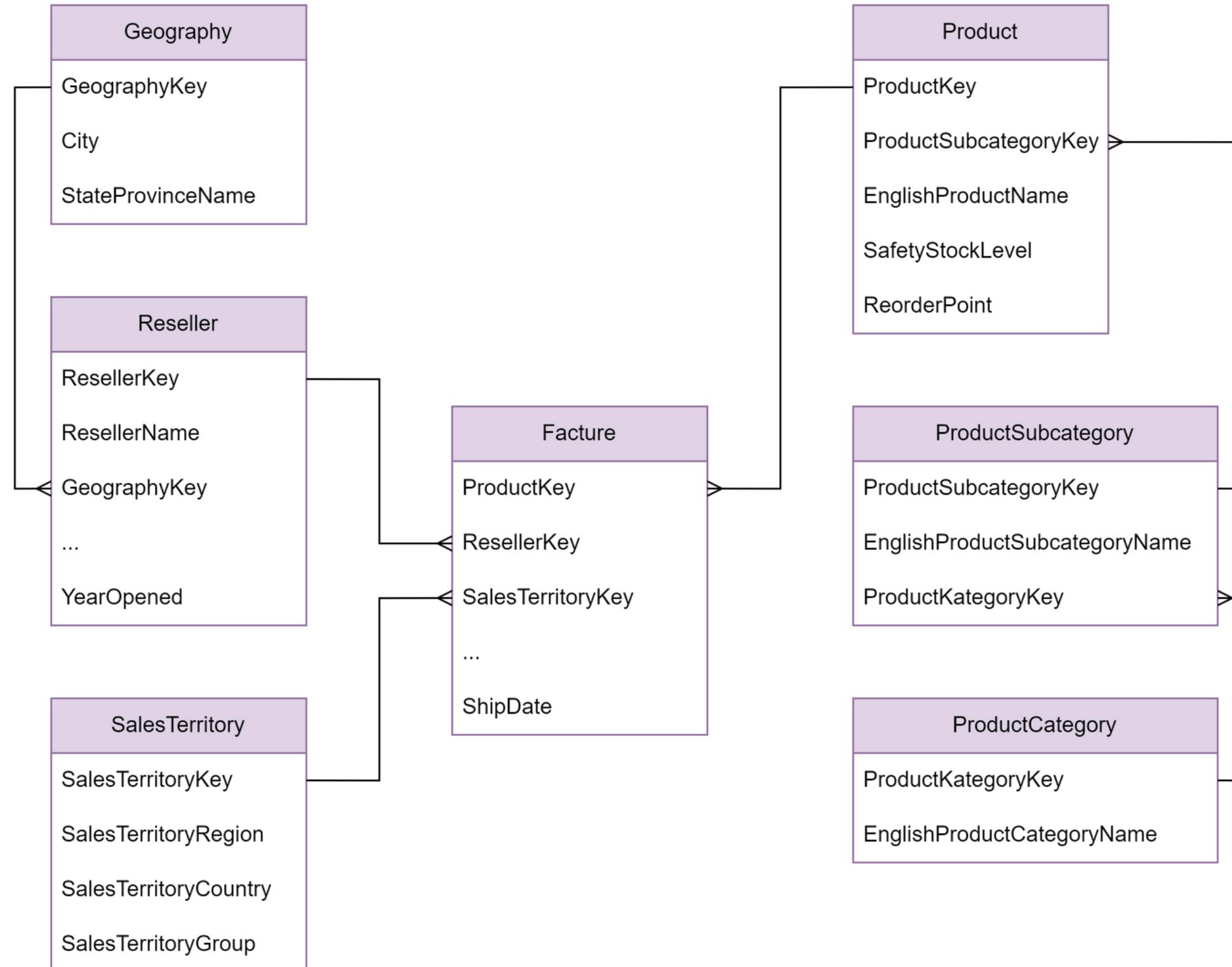
- Data : Facture, Product, Reseller, Geography
- Waktu Analisis : 1- 5 Mei 2024
- Metode Analisis: Menggunakan statistika deskriptif untuk memahami data penjualan, Analisis cohort untuk melihat retensi pelanggan, dan K-Means untuk membuat segmentasi pelanggan berdasar RFM
- Tool : Jupyter Notebook

III. **Exploring The Data**

Exploring the Data

Dataset

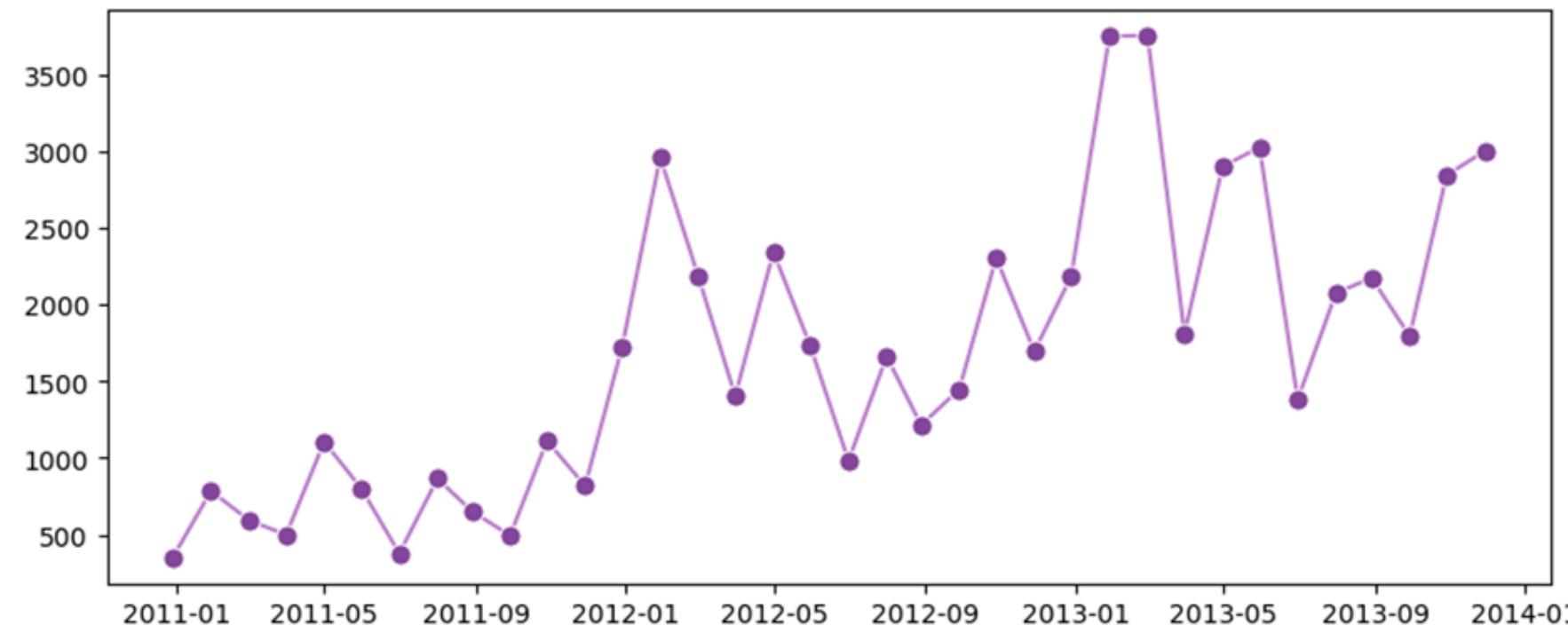
Dataset yang digunakan terdiri dari **39 variabel** yang sudah difilter dari beberapa tabel.



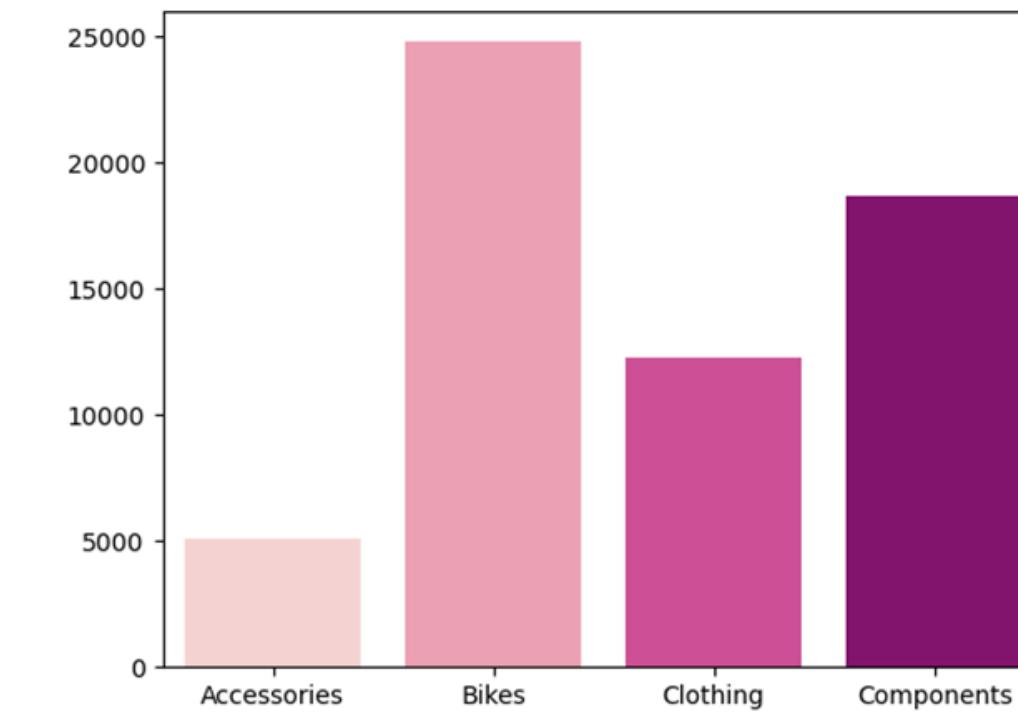
Exploring The Data

Orders Number

Trend Orders Number



Orders Number by Product Category



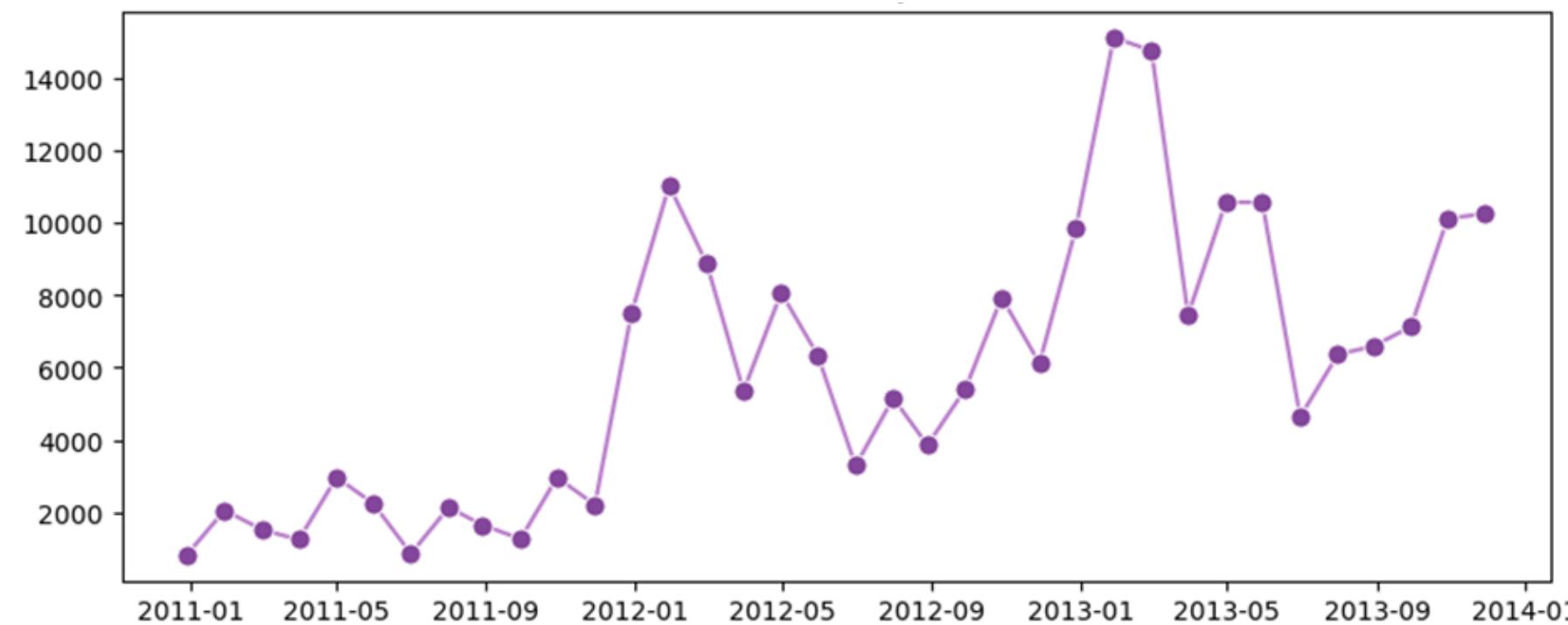
Jumlah transaksi mengalami trend kenaikan.
Kenaikan cukup tinggi terjadi pada akhir dan awal tahun.

Produk kategori "Bikes" memiliki jumlah transaksi paling banyak mencapai hampir 25000 transaksi

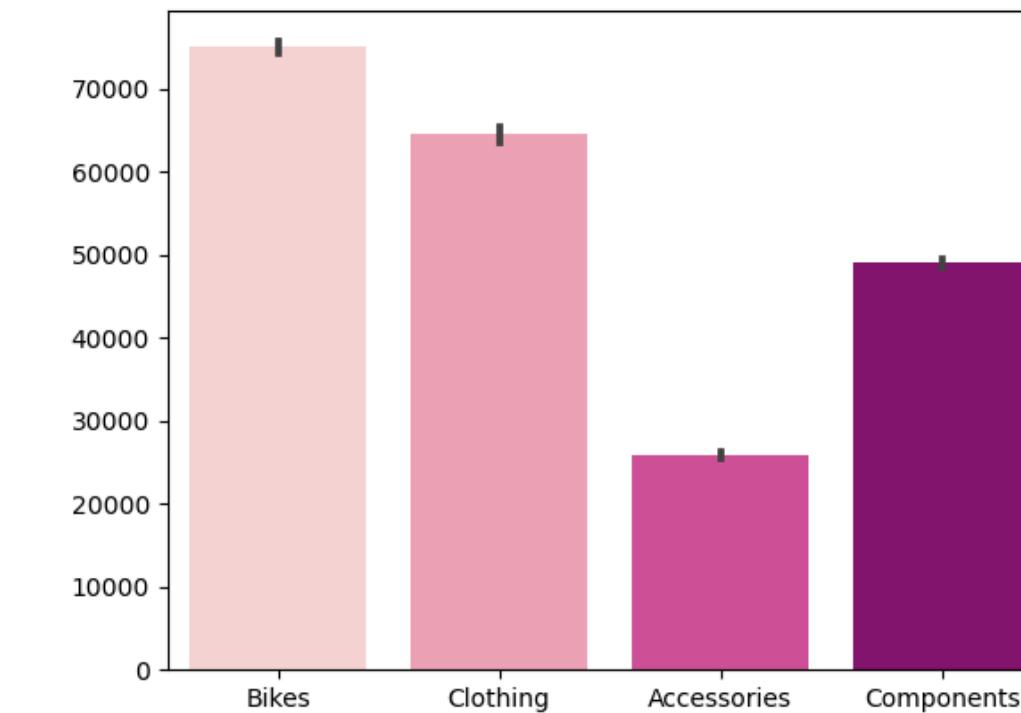
Exploring The Data

Quantity

Trend Quantity



Quantity Number by Product Category



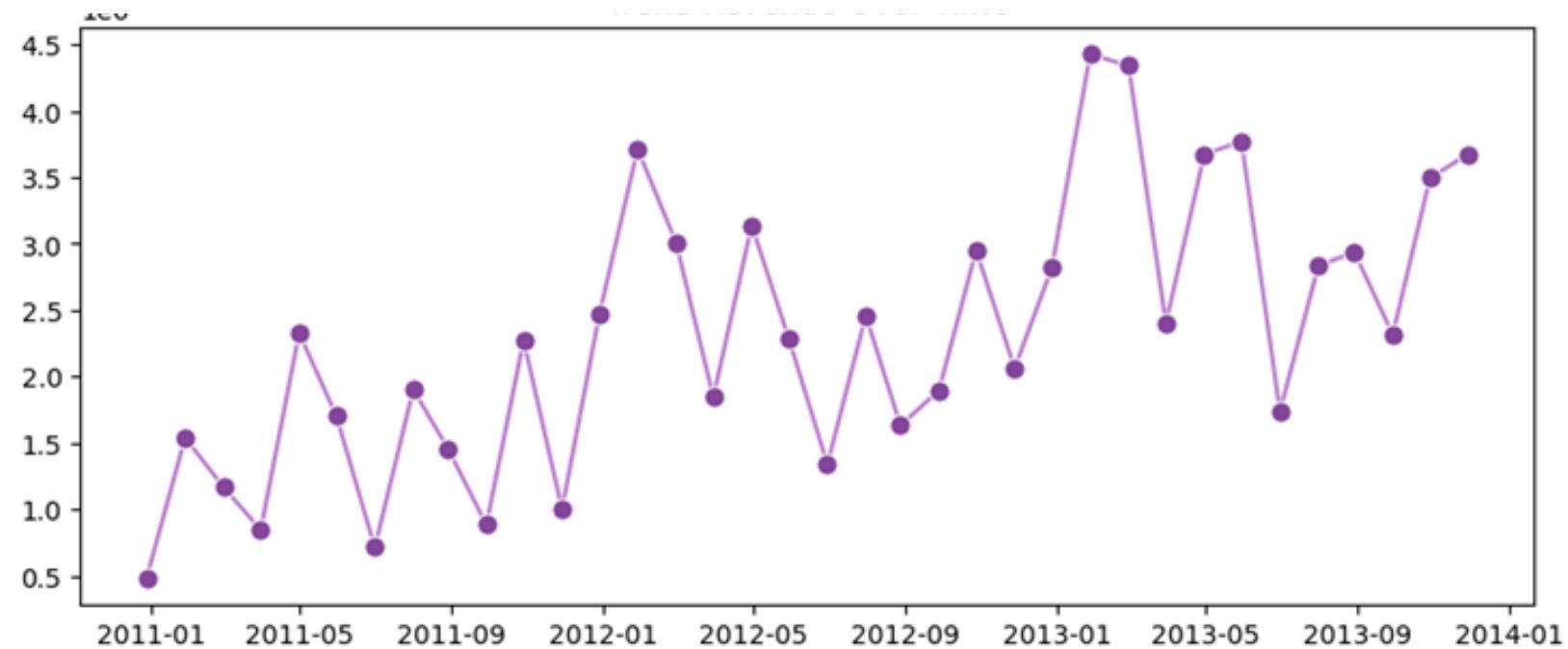
Jumlah kuantitas barang yang dipesan mengalami trend kenaikan. Kenaikan paling tinggi terjadi pada akhir dan awal tahun.

Produk kategori "Bikes" memiliki jumlah item yang paling banyak dipesan lebih dari 70000 item.

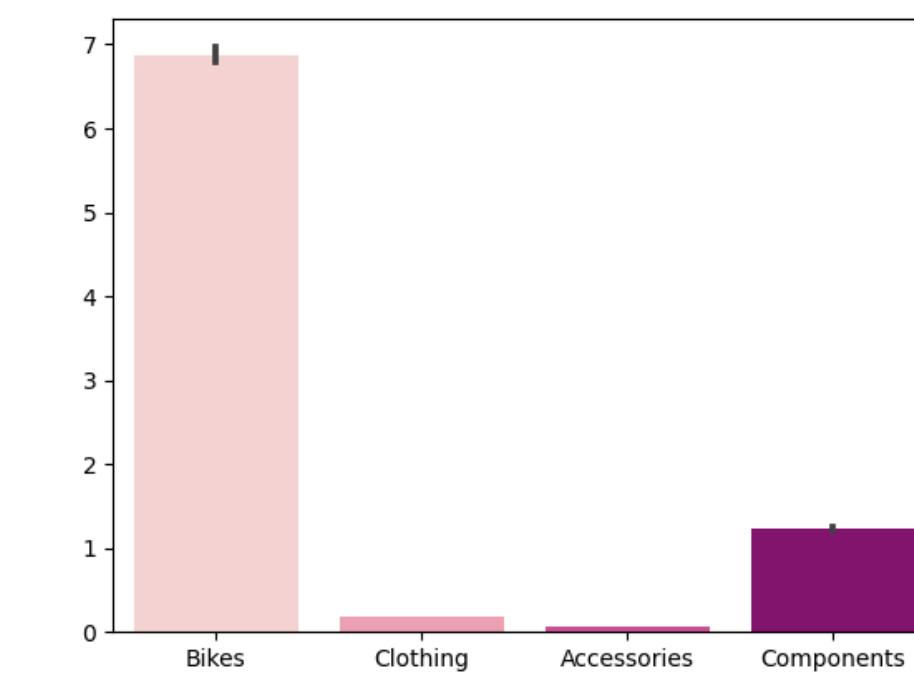
Exploring The Data

Revenue

Trend Revenue



Total Revenue by Product Category



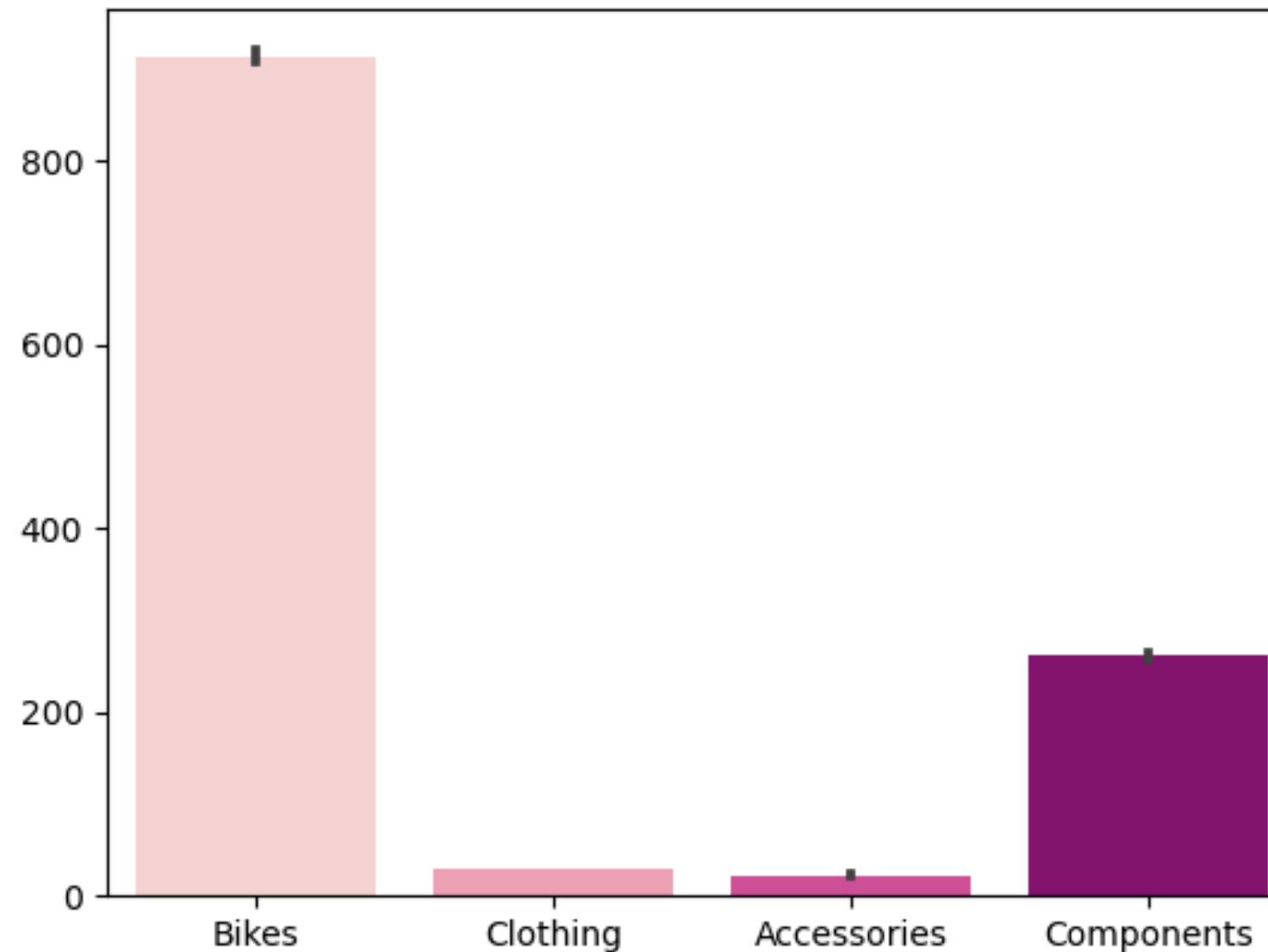
Total Revenue juga mengalami trend kenaikan. Kenaikan cukup tinggi terjadi pada akhir dan awal tahun

Produk kategori "Bikes" menghasilkan paling banyak revenue jauh melebihi kategori lain

Exploring The Data

Price

Average Price
per Product Category

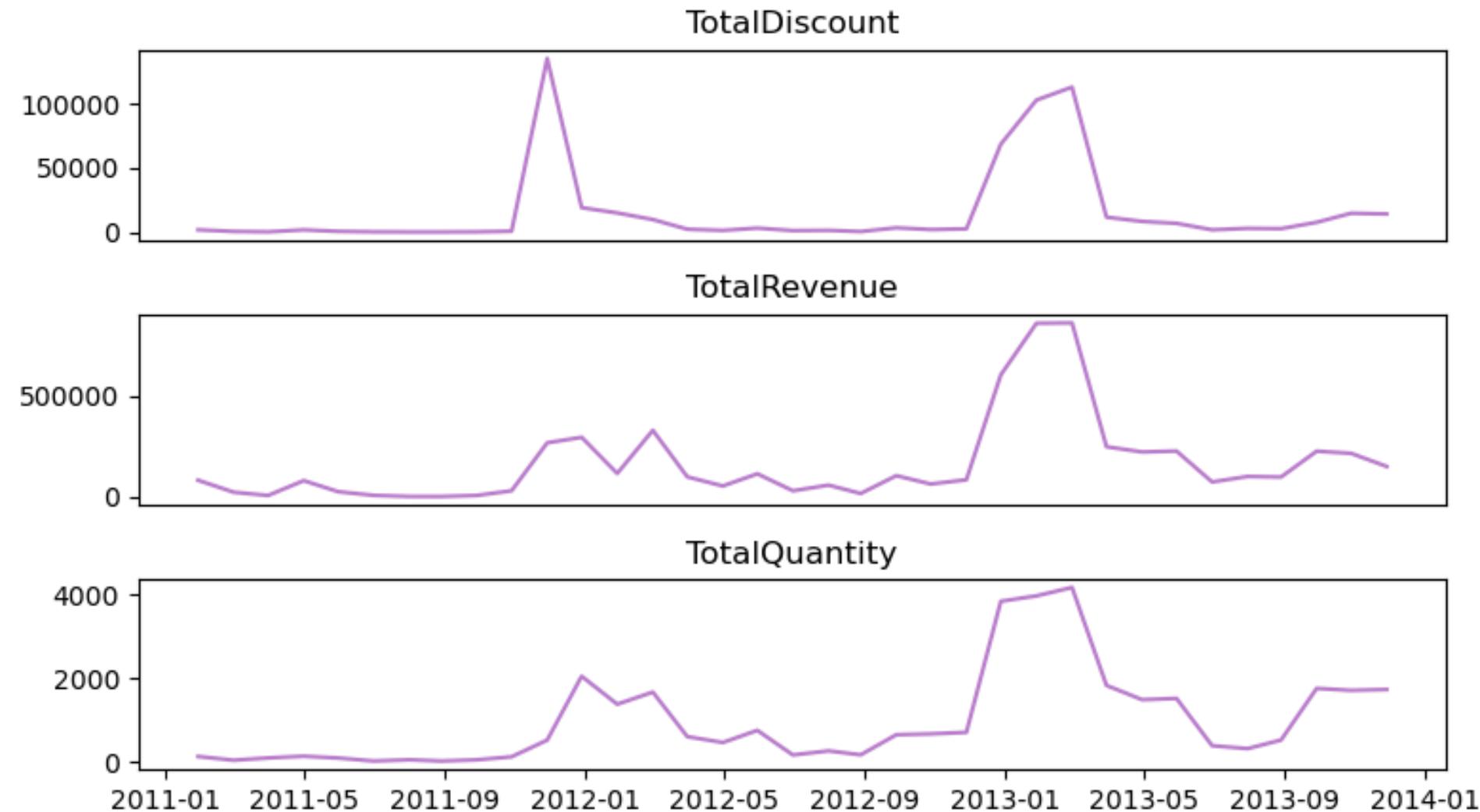


Produk kategori “Bikes” memiliki rata-rata harga tertinggi dengan lebih dari 900 USD, diikuti “Components” yang memiliki rata-rata harga tertinggi kedua yaitu 200-an USD

Exploring The Data

Discount

**Discount vs Revenue
vs Quantity**



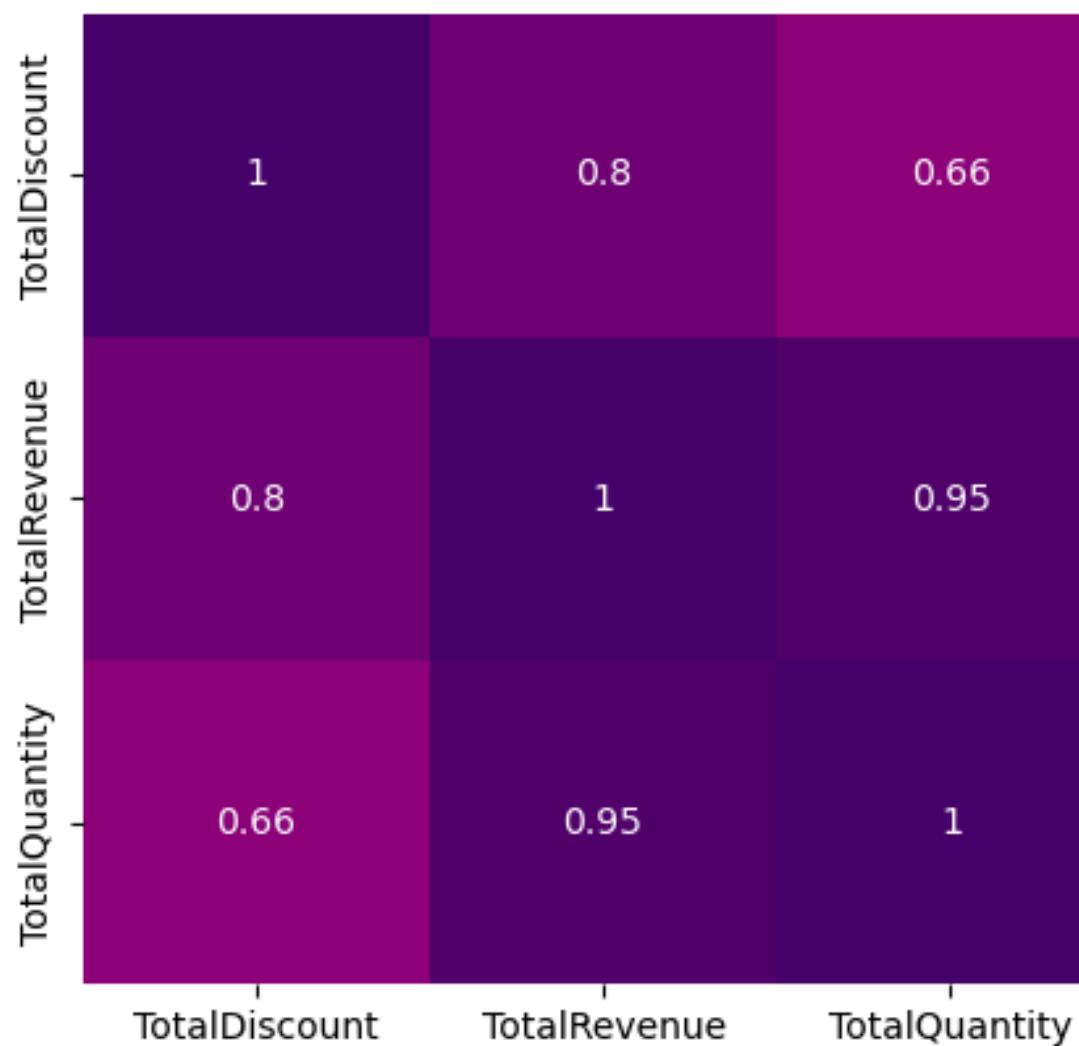
Terlihat dari ketiga grafik memiliki pola trend yang sama, meningkat tajam di setiap awal dan tahun baru.

Apakah diskon yang diberikan turut mempengaruhi nilai revenue dan kuantitas? Bagaimana hubungan antar ke tiganya?

Exploring The Data

Discount

**Correlation between Discount
vs Revenue vs Quantity**

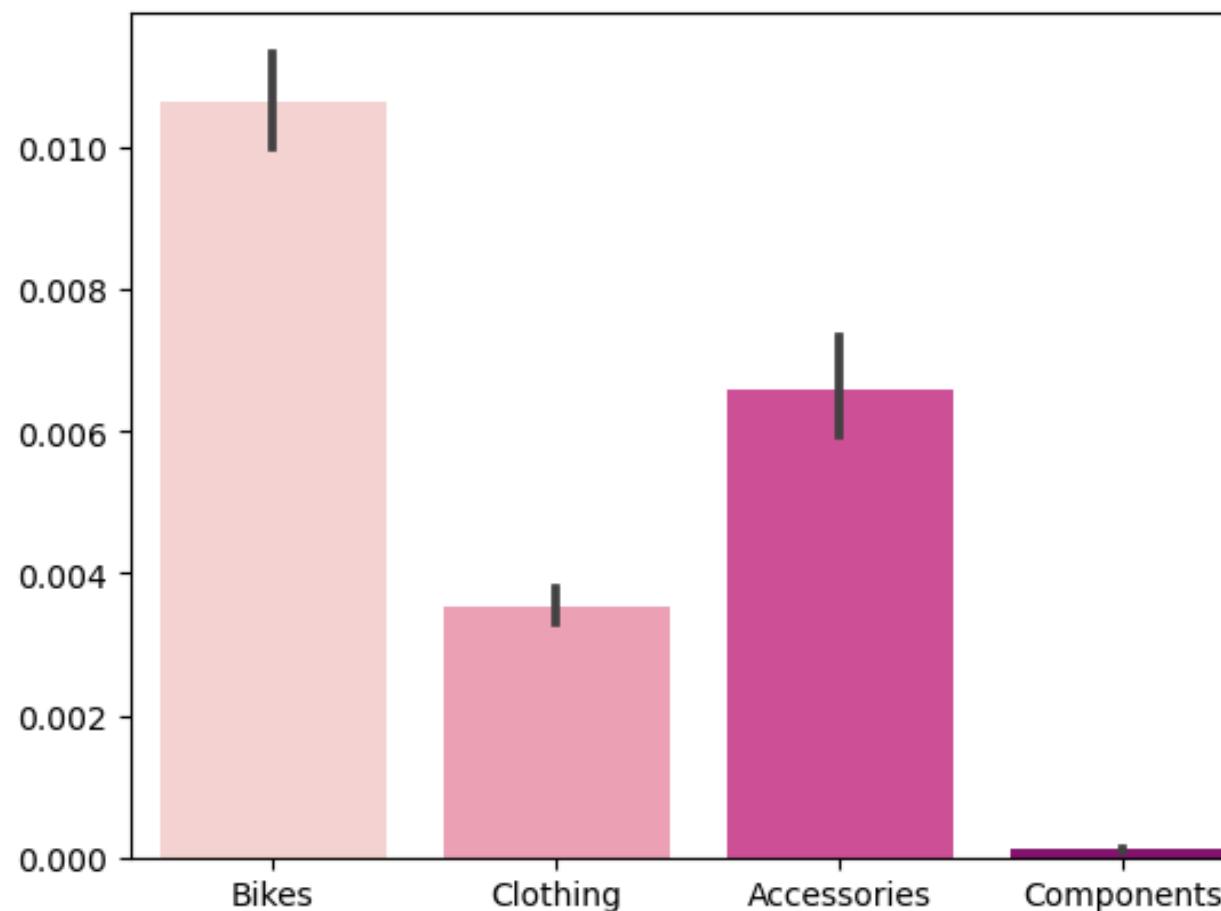


Ternyata diskon memiliki korelasi yang kuat antar keduanya. Total diskon berkorelasi positif 0.8 dengan total revenue, dan berkorelasi positif 0.66 dengan total kuantitas. Artinya semakin besar diskon yang diberi, akan semakin besar pendapatan revenue dan meningkatnya kuantitas barang yang terjual.

Exploring The Data

Discount

Average Discount
by Product Category



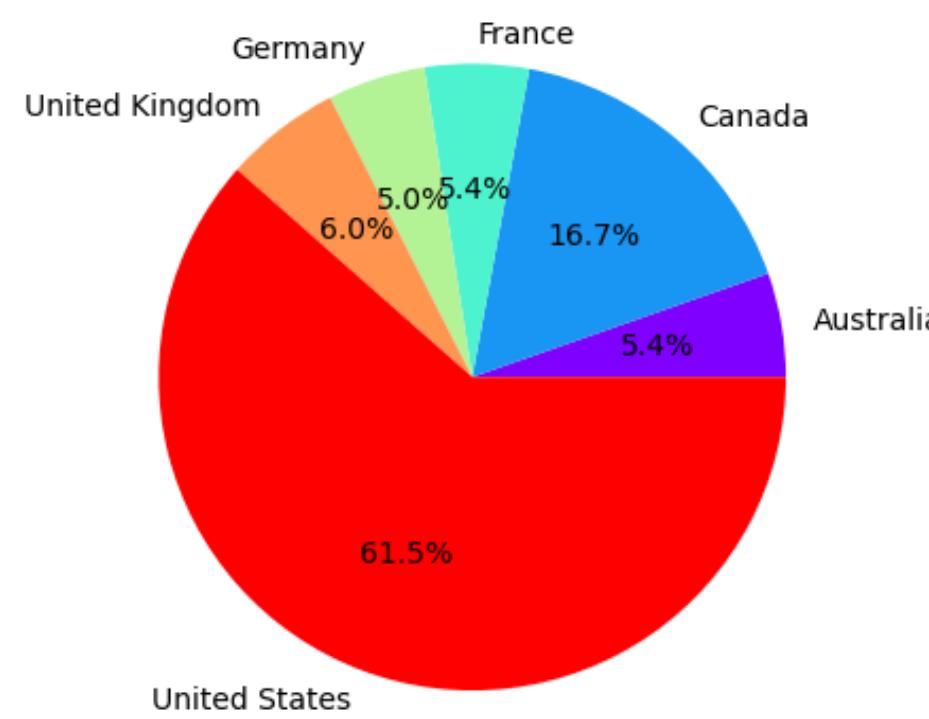
Product kategori component memiliki rata-rata diskon paling rendah, bahkan jauh dibanding kategori yang lain.

Karena kategori Component memiliki harga tertinggi kedua, dan jumlah transaksi paling banyak kedua, saya menyarankan untuk menambahkan diskon/promosi untuk menarik pelanggan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan revenue dan jumlah barang yang dipesan.

Exploring The Data

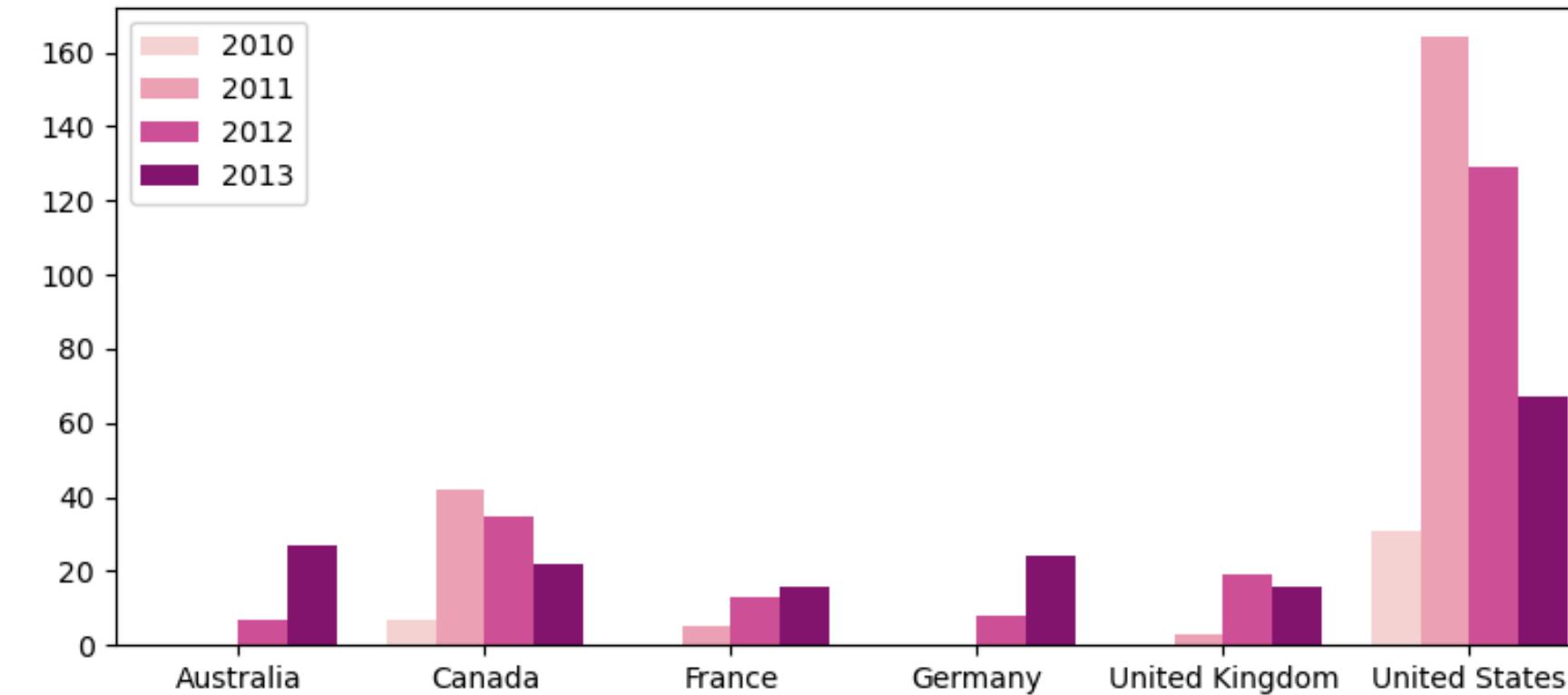
Reseller

**Reseller Composition
by Country**



Sebagian besar Reseller berasal dari USA dengan lebih dari 60%

**New Reseller Based on
Year and Country**

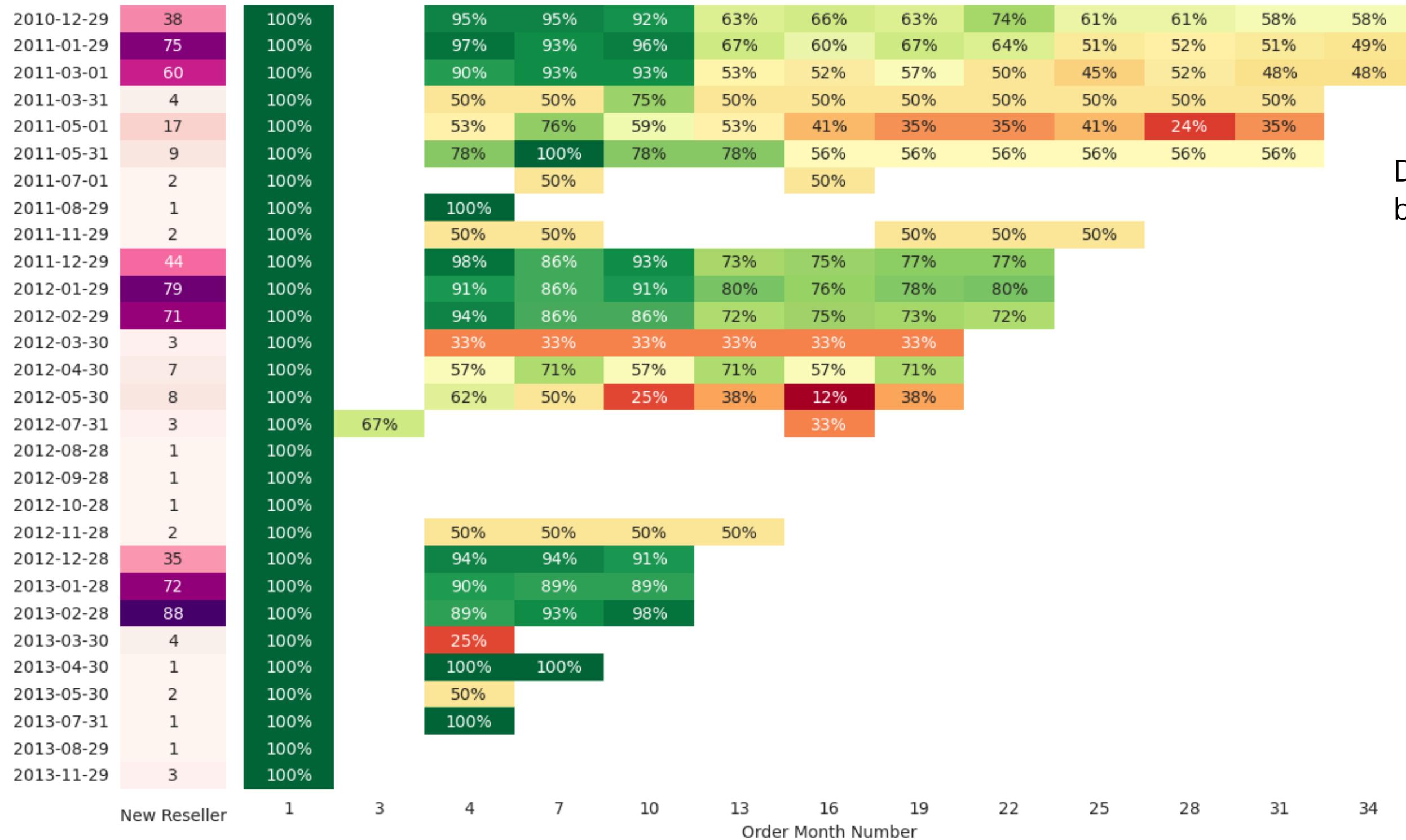


Dari trend Reseller baru yang masuk setiap tahun, negara di luar Benua Amerika cenderung mengalami peningkatan, namun US dan Kanada mengalami penurunan dalam 3 tahun terakhir.

IV. Reseller Retension

Reseller Retension

Reseller Retension Cohort Heatmap



Dari heatmap di samping ada beberapa hal yang menarik:

- Akhir dan awal tahun menjadi waktu dimana reseller baru paling banyak melakukan transaksi pertama.
- Sebagian besar reseller melakukan pemesanan kembali setelah 3 bulan
- Jumlah reseller yang kembali lagi bertransaksi semakin lama semakin menurun
- Reseller yang telah bertransaksi 3 tahun sebelumnya, hanya bertahan separuhnya

V.
Reseller Segmentation

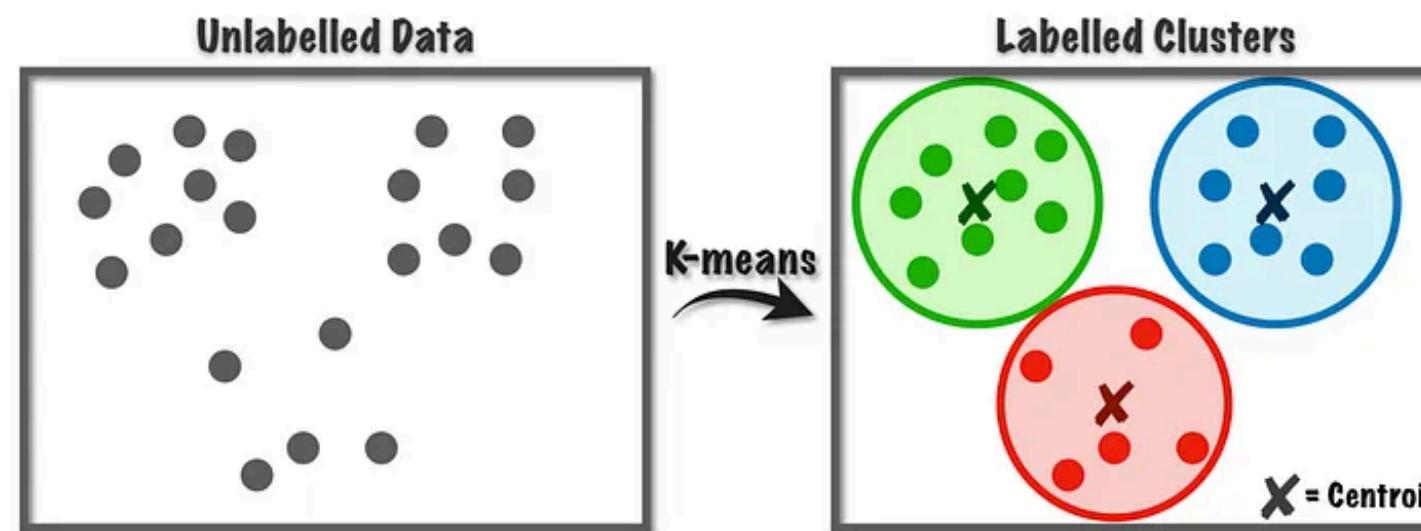
Introduction

RFM Analysis

Recency menunjukkan seberapa baru pelanggan melakukan pembelian, Frequency mengukur seberapa sering mereka melakukan pembelian, dan Monetary mencerminkan jumlah uang yang dihabiskan oleh pelanggan.

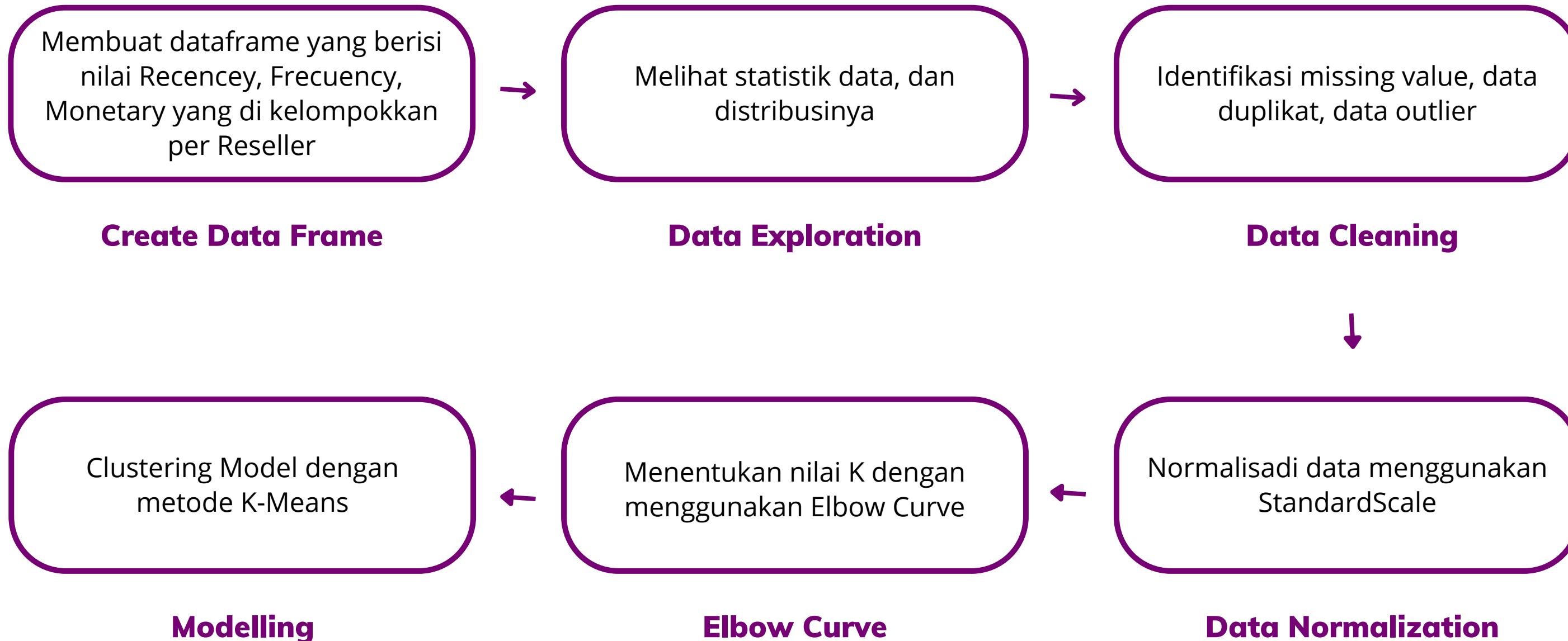
K-Means Clustering

K-means adalah algoritma yang digunakan untuk membagi data menjadi k cluster, di mana setiap data akan dimasukkan ke dalam cluster dengan centroid (titik pusat) terdekat. Prosesnya melibatkan iterasi berulang untuk meminimalkan jarak antar data dalam satu cluster dan memperjelas pemisahan antar cluster.



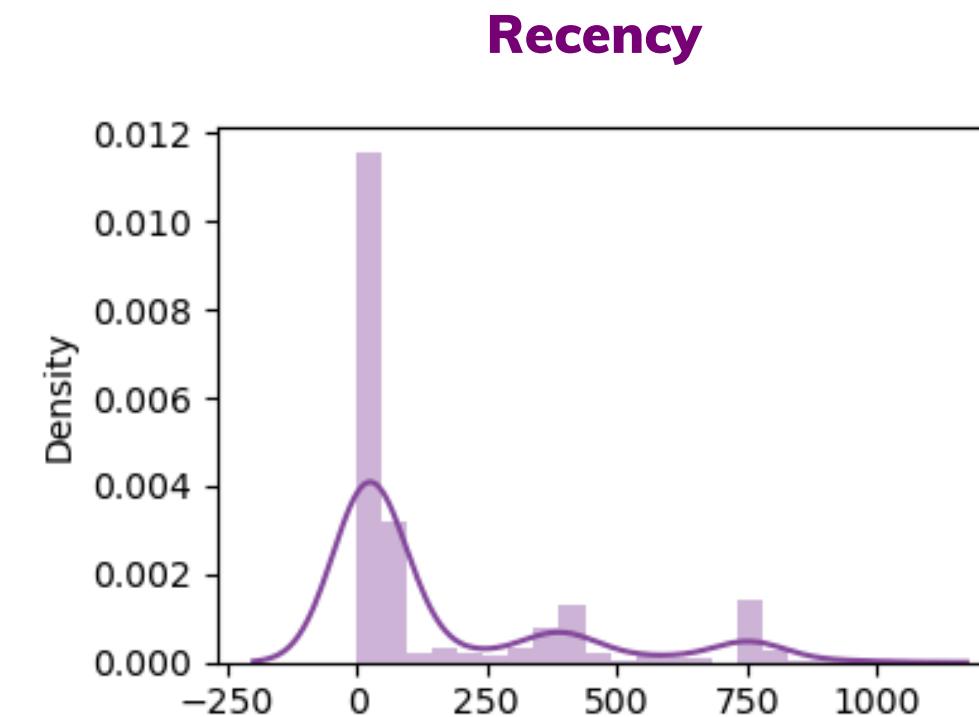
Reseller Segmentation

Flow Analysis

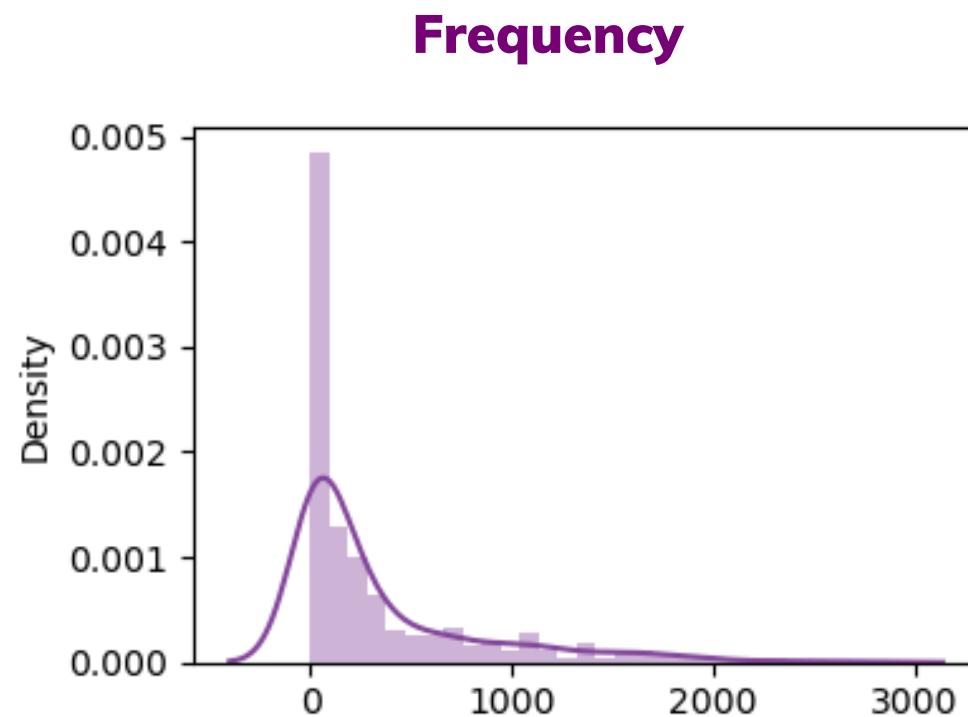


Reseller Segmentation

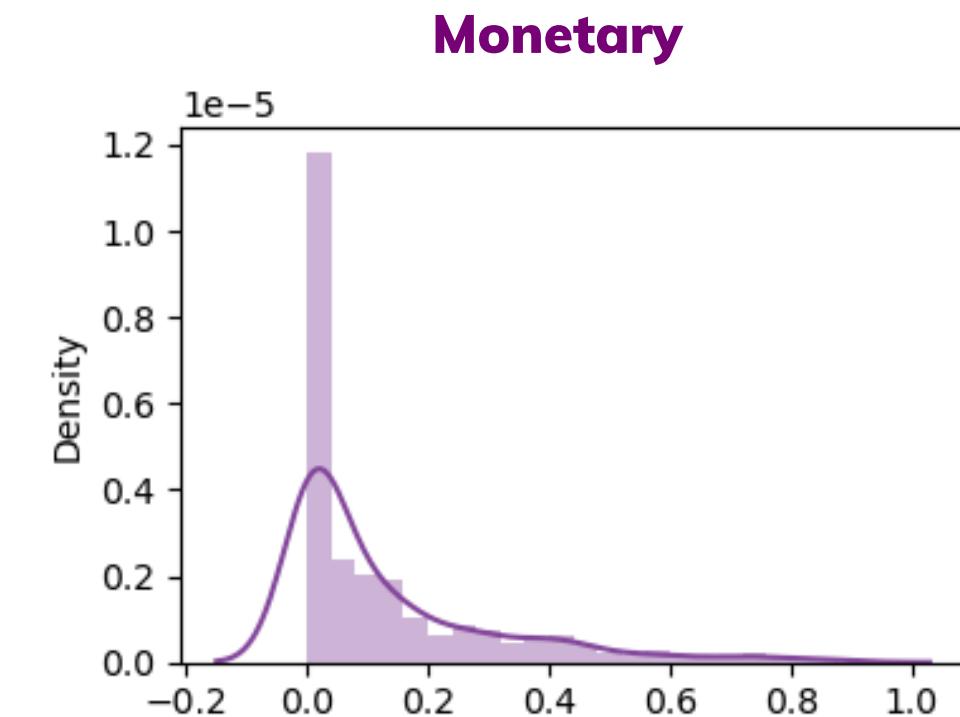
Data RFM



Distribusi Recency cenderung terpusat di bawah 100 hari artinya, sebagian besar reseller masih bertransaksi dalam rentang 3 bulan



Distribusi Frequency cenderung terpusat di bawah 500, artinya, sebagian besar reseller bertransaksi dibawah 500 transaksi

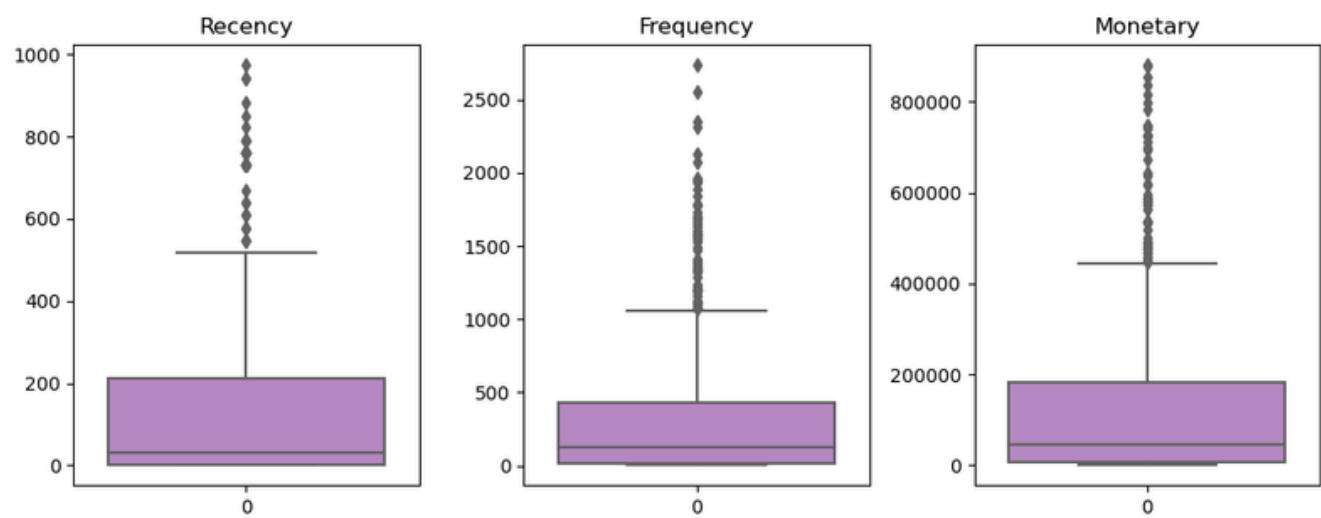


Distribusi Monetary cenderung terpusat di bawah 200ribu USD, artinya, sebagian besar reseller membelanjakan uangnya dibawah 200ribu USD

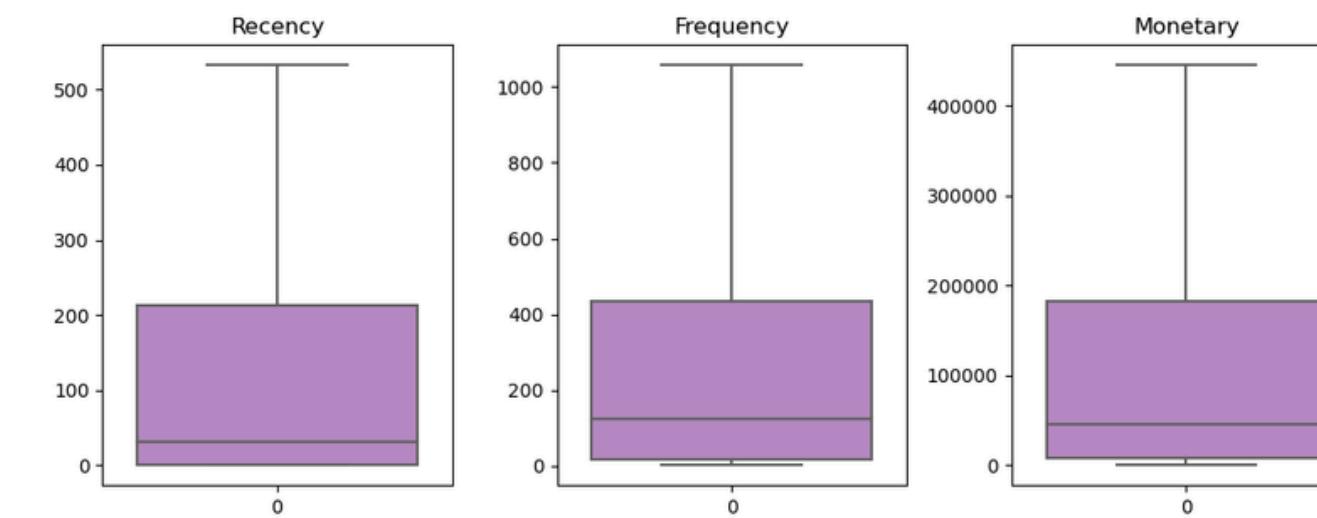
Reseller Segmentation

Treatment Outlier

Before



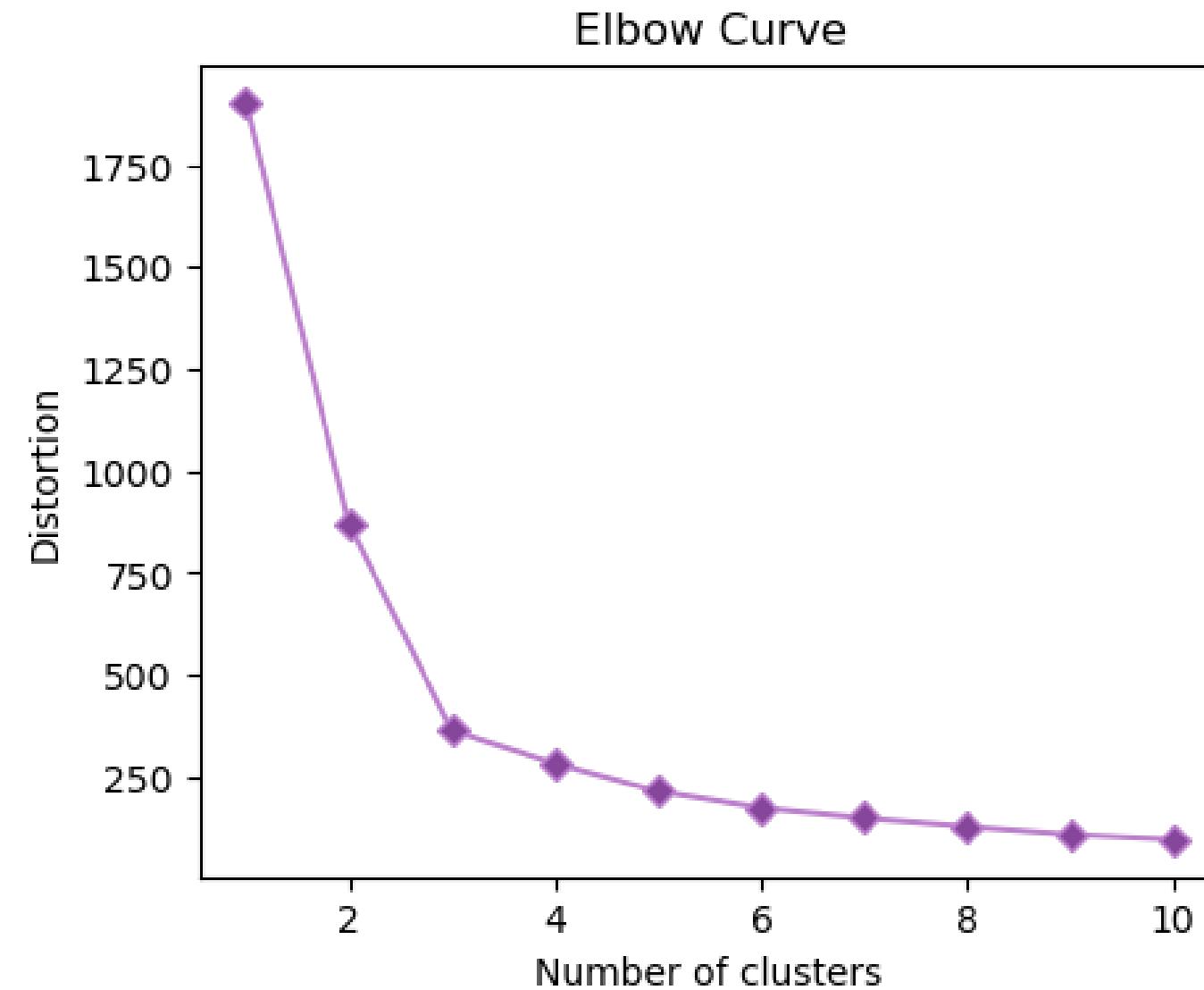
After



Data oulier tidak saya hapus, namun
menggantinya dengan nilai batas atas pada
masing-masing variabel

Reseller Segmentation

Elbow Curve

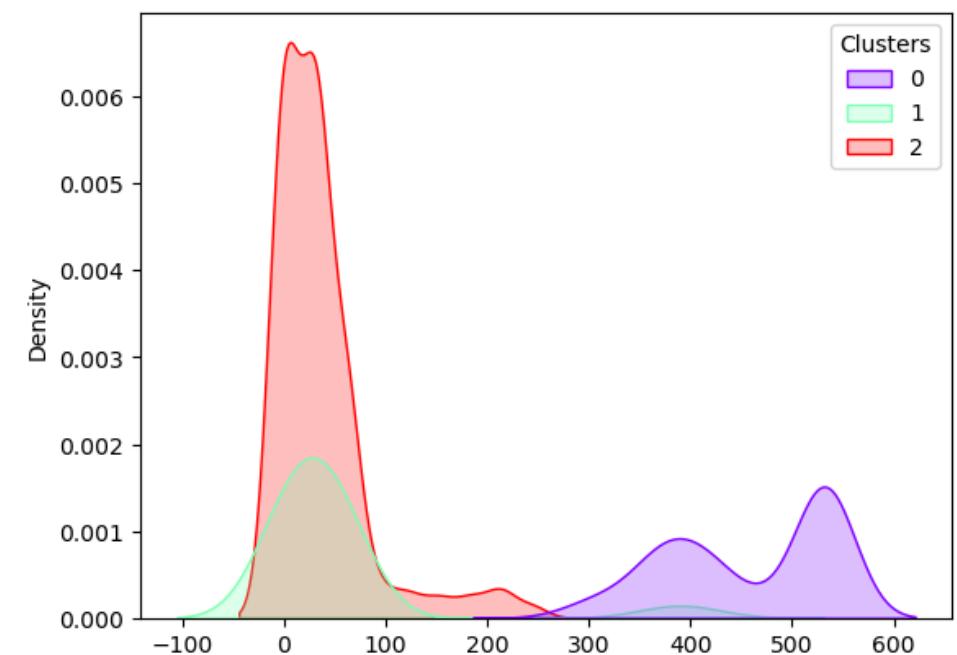


Dari simulasi menggunakan kurva elbow didapatkan $k=3$, sebagai jumlah klaster terbaik yang akan dibentuk

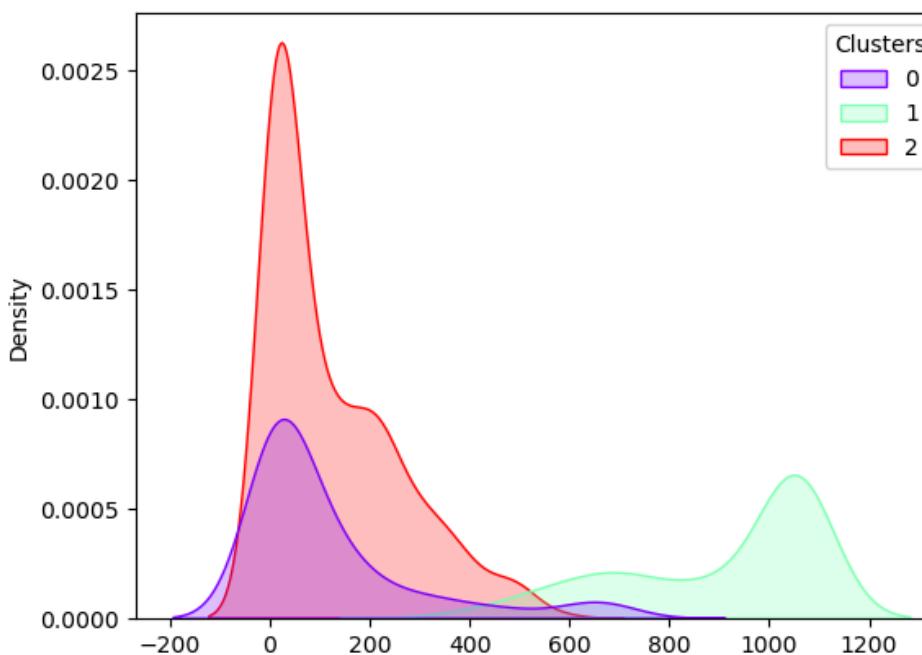
Reseller Segmentation

RFM Distribution by Clusters

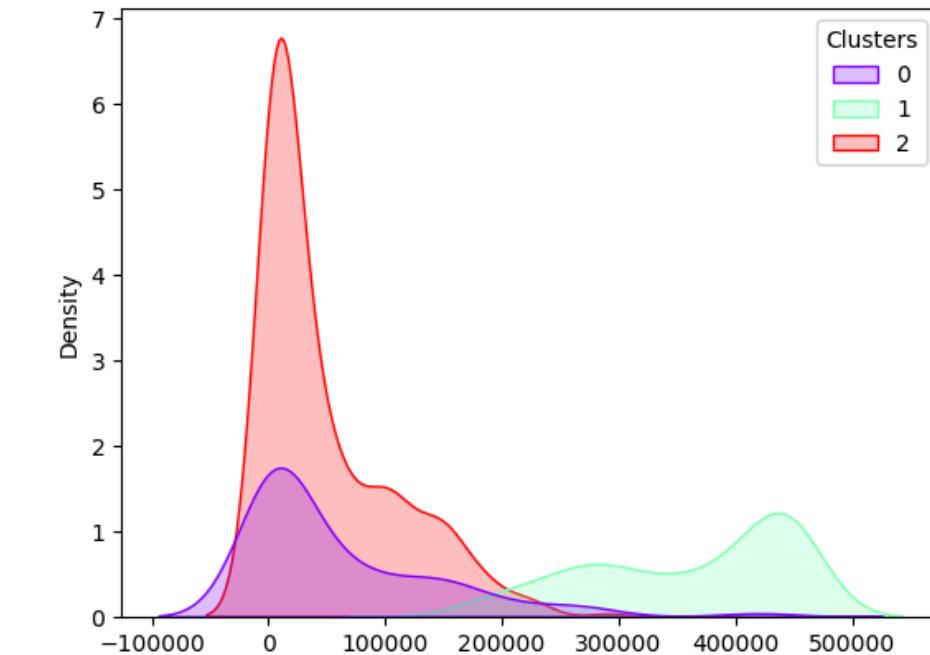
Recency



Frecuency



Monetary



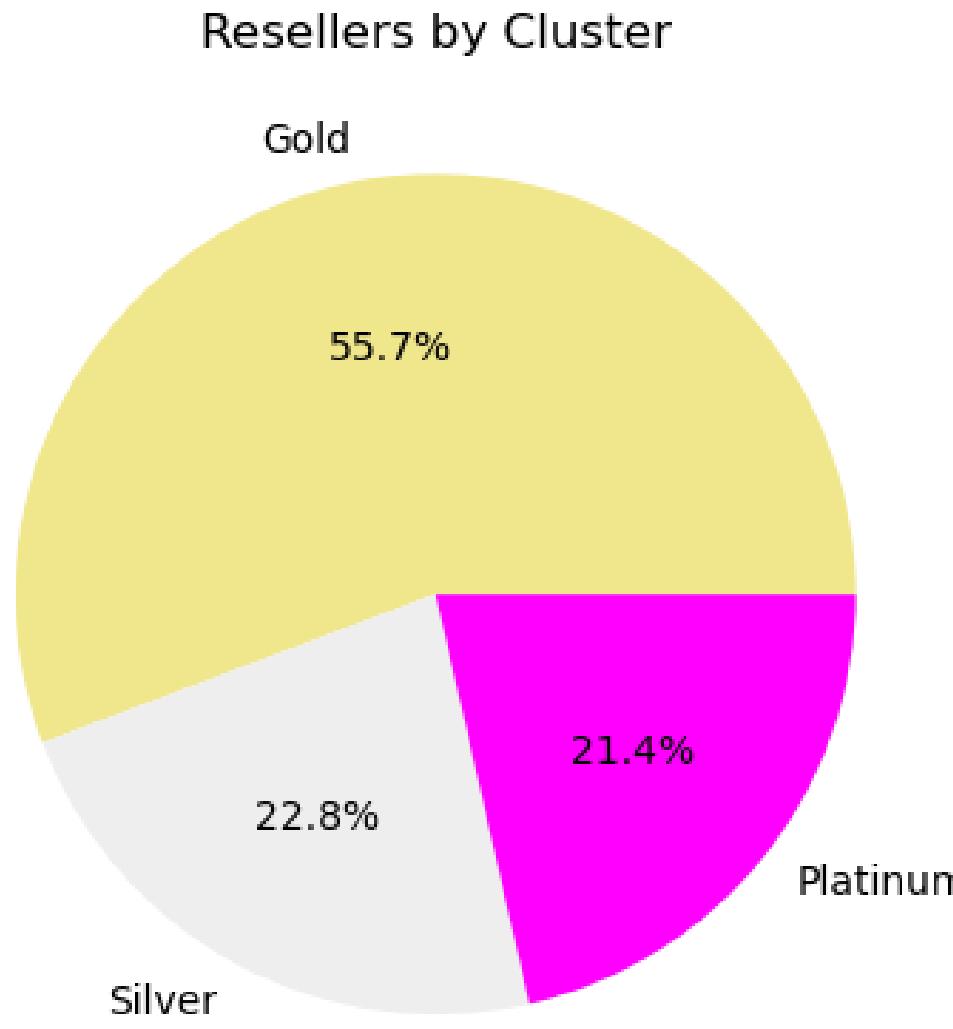
Reseller pada cluster 0 memiliki nilai Recency tertinggi, ini artinya reseller tersebut sudah lama tidak melakukan transaksi

Reseller pada cluster 1 memiliki nilai frequency tertinggi, ini artinya reseller tersebut paling banyak melakukan traksaksi

Reseller pada cluster 1 memiliki nilai monetary tertinggi, ini artinya reseller tersebut paling banyak memberikan

Reseller Segmentation

Clustering Reseller



Dari karakteristik masing-masing klaster disimpulkan

- klaster 1 adalah reseller yang masih aktif bertransaksi dengan jumlah transaksi dan revenue terbesar, sehingga selanjutnya dikelompokkan sebagai **Platinum**
- Klaster 2 adalah reseller yang masih aktif bertransaksi namun jumlah transaksi dan revenue lebih kecil dari klaster 1, sehingga selanjutnya dikelompokkan sebagai **Gold**
- Klaster 3 adalah reseller yang sudah lama tidak bertransaksi dengan jumlah transaksi dan revenue terbilang kecil, sehingga selanjutnya dikelompokkan sebagai **Silver**

VI. **Conclusion & Suggestion**

Conclusion & Suggestion

Conclusion

- Terjadi peningkatan revenue, transaksi, dan volume penjualan dalam 3 tahun terakhir
- Total diskon memiliki korelasi positif yang kuat terhadap revenue dan volume penjualan
- Retensi Reseller cenderung turun, bahkan hanya tersisa separuhnya bagi yang telah bertransaksi selama 3 tahun.
- K-Means membagi menjadi 3 segmentasi Reseller yaitu silver, gold, dan platinum

Suggestion

- Memberikan diskon ataupun promo yang menarik khususnya pada barang kategori **Components**
- Melakukan pemasaran yang intens untuk menggaet reseller baru di luar akhir dan tahun baru
- Memberikan perlakuan yang berbeda untuk seluruh reseller yang telah bertransaksi sesuai segmentasinya agar dapat meningkatkan retensi reseller.

See More on



github

The background of the image features a vibrant, abstract marbled pattern in shades of purple and magenta. The design is composed of organic, swirling shapes that resemble liquid or stone patterns, creating a sense of depth and movement. The colors transition smoothly between different tones of purple, with darker areas forming the base and lighter, more intense shades appearing in the swirls and highlights.

Thank You