

Klasterisasi Segmentasi Pelanggan menggunakan Model Recency Frequency Monetary (RFM) dengan algoritma K-Means Clustering

Kelompok 1

Muhammad Dajuma Fenori (205150207111051)

Amry Yahya (205150200111064)

Fitria Nur Afifah (205150201111053)



Daftar Isi

1. Pendahuluan

4. Pembahasan

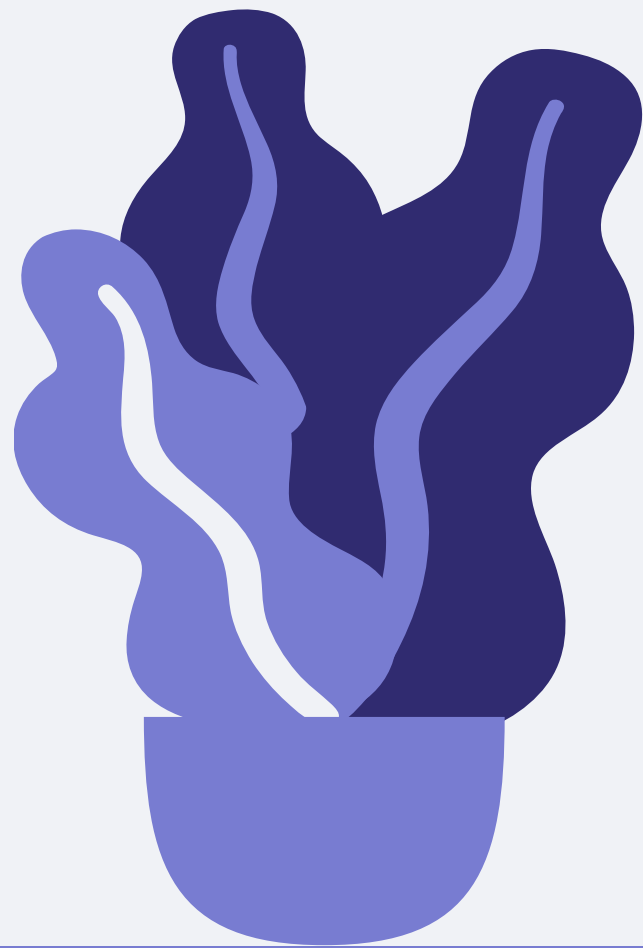
2. Kajian Pustaka

5. Penutup

3. Metodologi Penelitian



Pendahuluan





Latar Belakang

Selama 10 tahun terakhir, peningkatan ritel online yang stabil dan kuat penjualan. Menurut Media Interaktif di Grup Ritel (IMRG), pembeli online di Inggris menghabiskan perkiraan £ 50 miliar pada tahun 2011, lebih dari Peningkatan 5000 persen dibandingkan tahun 2000. Peningkatan online yang luar biasa ini penjualan menunjukkan bahwa konsumen berbelanja dan menggunakan layanan keuangan berubah secara mendasar. Dibandingkan dengan belanja tradisional di toko ritel, belanja online memiliki beberapa karakteristik unik: setiap pelanggan proses belanja dan kegiatan dapat dilacak secara instan dan akurat, setiap pesanan pelanggan biasanya dikaitkan dengan alamat pengiriman dan tagihan alamat, dan setiap pelanggan memiliki online simpan akun dengan kontak penting

Rumusan Masalah

Bagaimana penerapan implementasi metode Recency Frequency Monetary (RFM) pada cluster segmentasi pelanggan online retail?

Bagaimana hasil yang diperoleh dari proses klasterisasi dengan model RFM tersebut?

Bagaimana hasil uji validitas hasil klasterisasi yang telah dilakukan?

Kajian Pustaka



Penelitian Terkait

“Customer Segmentation Using Two-Step Mining Method Based on RFM Model” oleh F. A. Bachtiar (2018)

"Data mining for the online retail industry: A case study of RFM model-based customer segmentation using data mining" oleh Chen dkk.

Dasar Teori

Customer Segmentation

Customer segmentation (segmentasi pelanggan) adalah suatu proses membagi pelanggan ke dalam kelompok tertentu berdasarkan kesamaan karakteristik.

RFM

RFM analysis adalah proses segmentasi pelanggan secara efektif dengan mempertimbangkan recency, frequency, dan monetary value.

K-Means

K-Means clustering adalah algoritma unsupervised learning yang dipakai untuk mengelompokkan dataset yang belum dilabel ke dalam kluster yang berbeda.

Metodologi Penelitian





Diagram Alir

Identifikasi Masalah

Mencari Dataset

Studi Literatur

Preproses Data

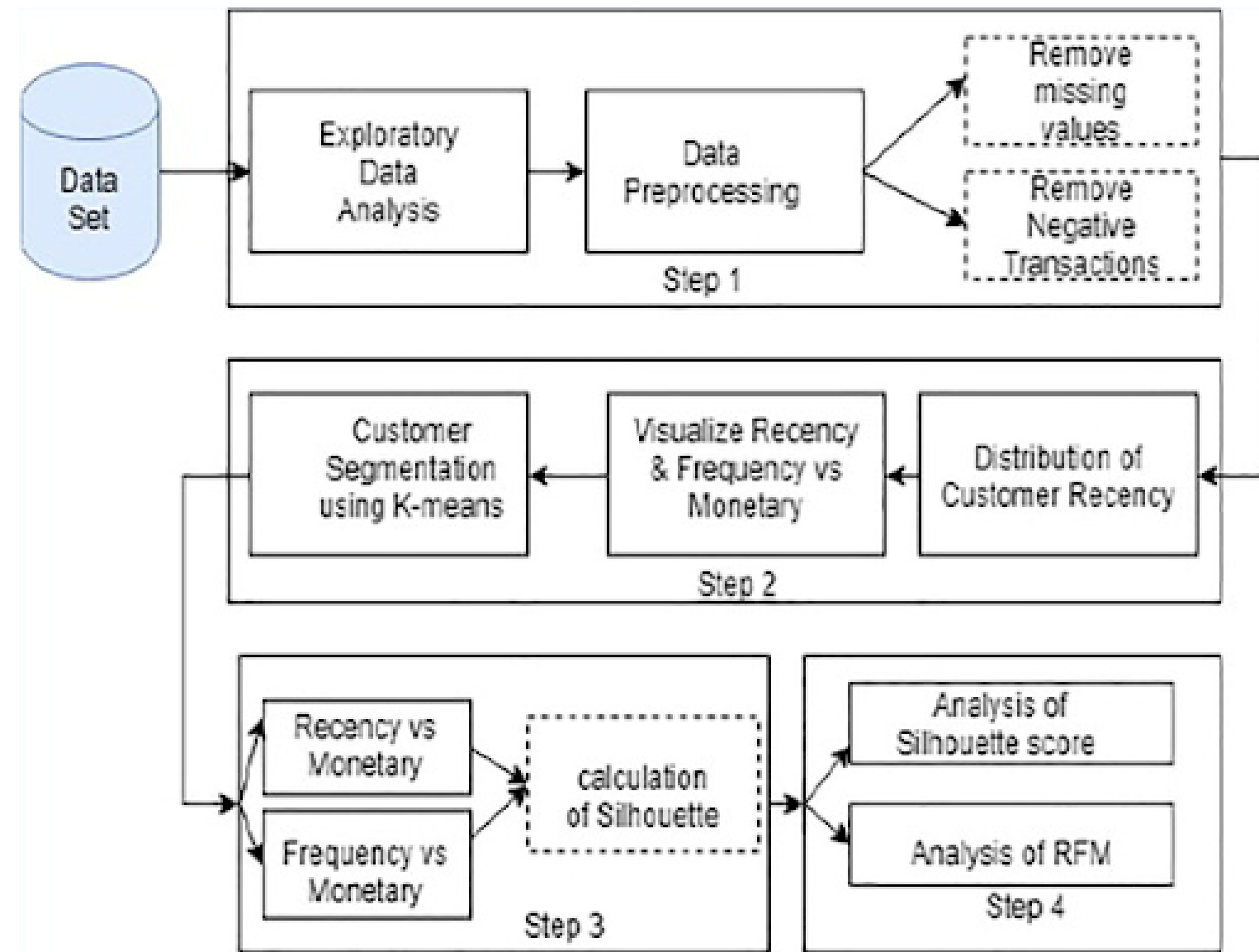
Klasterisasi

Uji Validitas Klasterisasi

Visualisasi Hasil Klasterisasi

Kesimpulan dan Saran

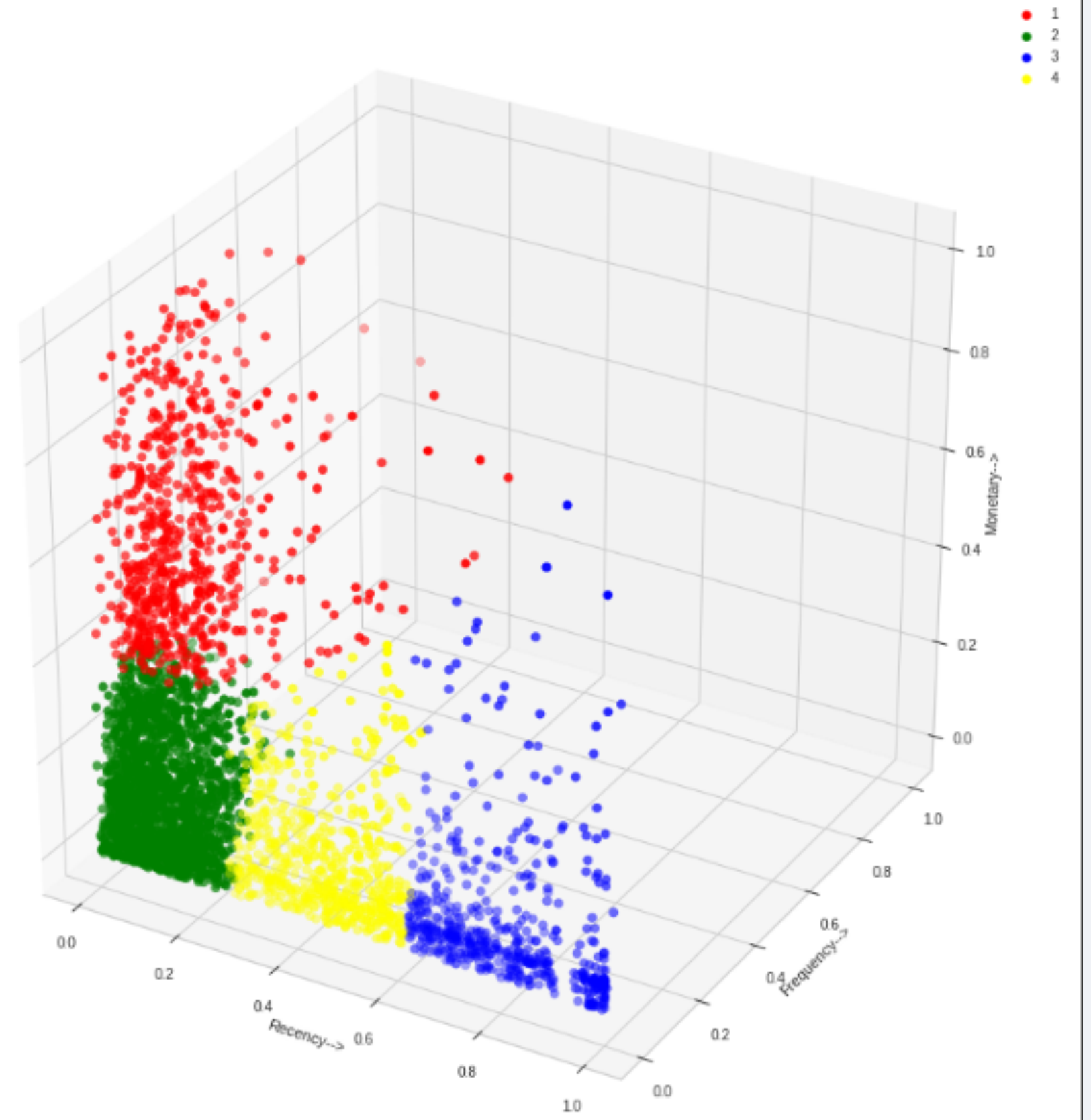
Framework



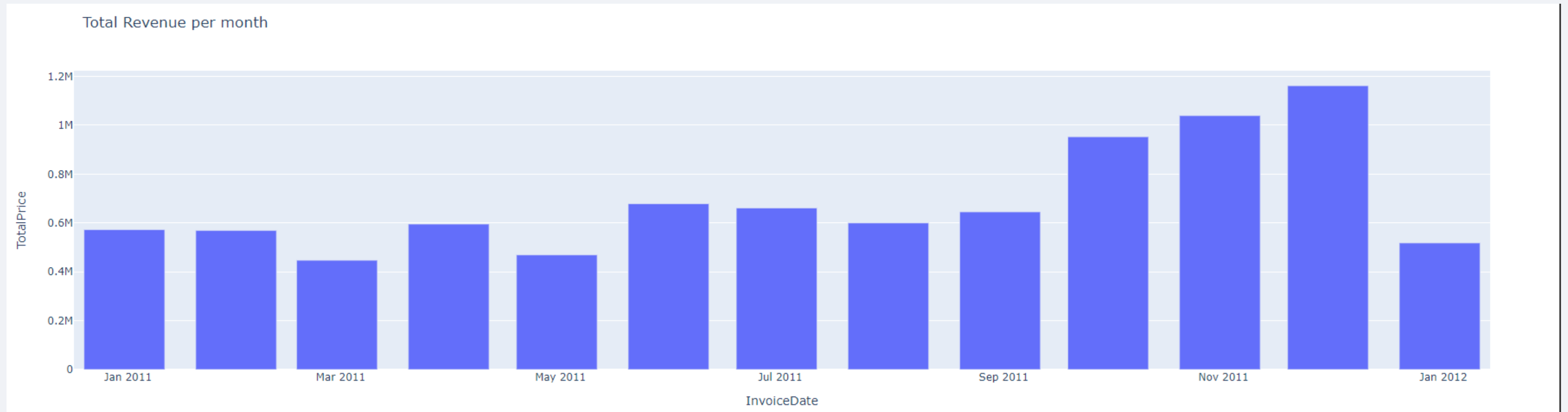
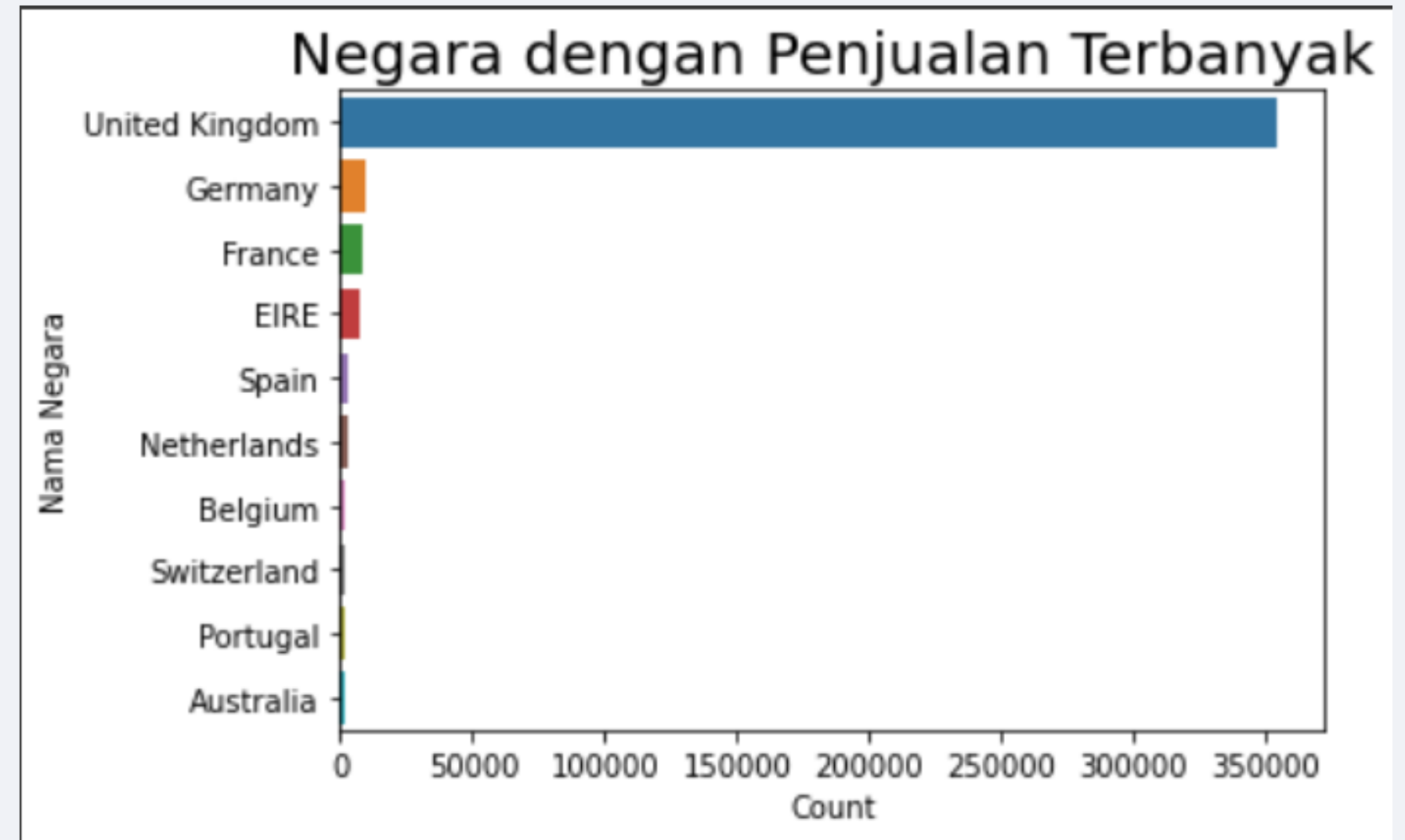
Hasil dan Pembahasan



Hasil Klasterisasi



Exploratory Data Analysis



Hasil Modeling

Customer 1

monetary rendah, resensi tinggi, serta frekuensi rendah. Customer 1 dapat diharapkan untuk meningkatkan penjualan karena mereka akan kembali dalam waktu dekat.

Customer 2

monetary menengah, frekuensi tergolong menengah dan resensi rendah. sehingga customer ini dapat diharapkan untuk meningkatkan hasil penjualan karena ketiga karakteristik yang mendukung hasil penjualan.

Customer 3

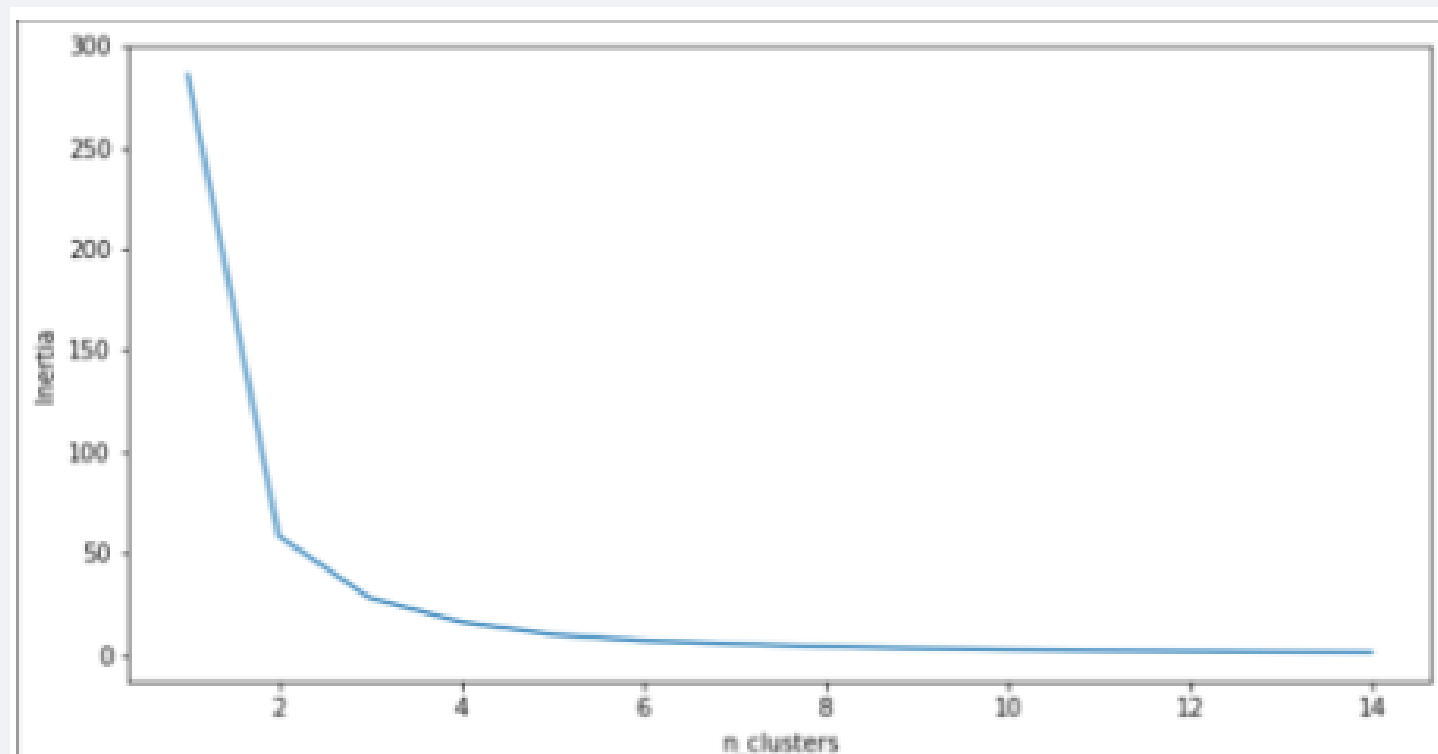
Monetary sedang, frekuensi sedang, dan resensi sedang. Customer ini tergolong pada kelas menengah yang tidak memiliki karakteristik mencolok, tetapi customer ini masih dapat diharapkan untuk meningkatkan hasil penjualan.

Customer 4

Monetary tinggi, frekuensi tinggi, resensi menengah. Customer ini termasuk pada kelas terbaik dengan karakteristik yang sangat positif sehingga customer ini dapat diharapkan untuk meningkatkan hasil penjualan.

Evaluasi

Setelah itu, teknik evaluasi yang digunakan adalah silhouette. Skor silhouette yang dihasilkan adalah sebagai berikut.



Teknik evaluasi yang digunakan adalah Elbow Method dan Silhouette Coefficient. Elbow method dengan inertia menghasilkan plot seperti gambar di atas ini.

Jumlah Cluster	Skor Silhouette
2	0.5065
3	0.5282
4	0.4604
5	0.43
6	0.4403
7	0.3911
8	0.3680
9	0.3542
10	0.3572
11	0.3578

Penutup



Kesimpulan



1. Metode Recency Frequency Monetary (RFM) pada cluster segmentasi pelanggan online retail digunakan untuk mengurutkan dan mengelompokkan pelanggan secara kuantitatif berdasarkan *recency*, *frequency*, dan *monetary* dari transaksi mereka untuk mengidentifikasi pelanggan terbaik dan melakukan kampanye pemasaran yang ditargetkan
2. Klaster 4 merupakan klaster yang memiliki jumlah anggota terbanyak dalam dataset pelanggan, klaster 4 ini jika dibandingkan klaster yang lain memiliki rata-rata resensi paling rendah, frekuensi yang cenderung menengah, dan monetary yang cenderung menengah. Dengan karakteristik yang dimiliki klaster 4, klaster 4 merupakan klaster terbaik dari semua jenis customer diikuti dengan klaster 1, klaster 3, dan klaster 4.
3. Hasil validitas menggunakan nilai silhouette yang diperoleh untuk 4 klaster adalah 0.543542390887026. Sedangkan nilai validitas terbaik yang diperoleh adalah jika jumlah target klasternya adalah 2 dengan nilai 0.61337. Makin bertambah jumlah target klaster makin rendah nilai silhouettenya. Skor silhouette yang semakin menurun seiring bertambahnya cluster menunjukkan bahwa 4 klaster merupakan jumlah cluster yang cocok untuk membuat customer segmentation.



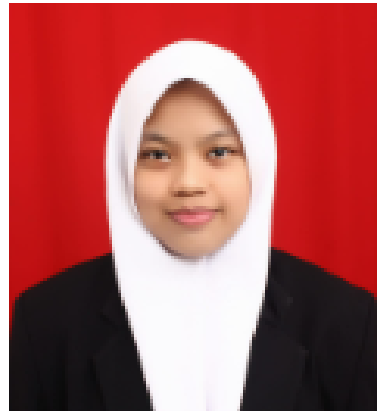
Saran

Saran dari peneliti untuk penelitian-penelitian selanjutnya adalah menggunakan model selain RFM yang mungkin lebih cocok dengan kondisi pasar dan karakteristik customer dari dataset ini.



Role Anggota



 Army Yahya	Pembuatan Data Preprocessing dan Laporan Email : amryyahya@student.ub.ac.id No. HP/WA: 085648987748
 Muhammad Dajuma Fenori	Pembuatan EDA, Modelling, dan Feedback. Email : m.dajumafenori@student.ub.ac.id No. HP/WA: 0811663128
 Fitria Nur Afifah	Pembuatan Evaluasi dan Laporan Email : fitria_afifah12@student.ub.ac.id No. HP/WA: 082266445494

Terima Kasih

