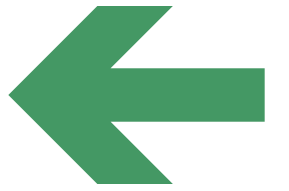


CAPSTONE-2 SUPERMARKET





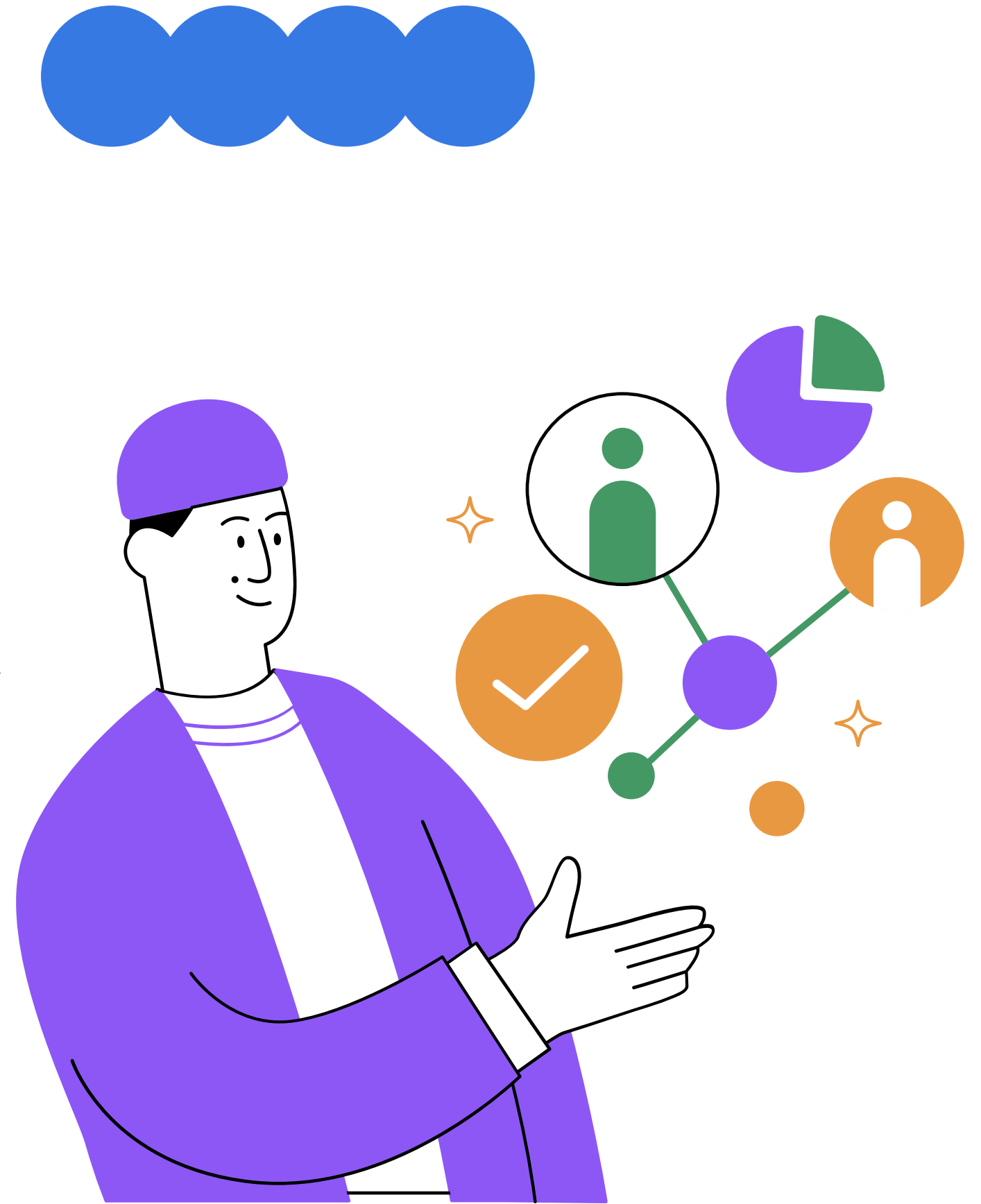
Background

Dalam industri ritel modern, khususnya supermarket, pemahaman terhadap perilaku pelanggan menjadi kunci utama dalam meningkatkan loyalitas, memperkuat hubungan jangka panjang, dan memaksimalkan pendapatan. Seiring dengan semakin ketatnya persaingan pasar dan semakin beragamnya preferensi konsumen, perusahaan dituntut untuk lebih cermat dalam menyusun strategi pemasaran yang berbasis data.

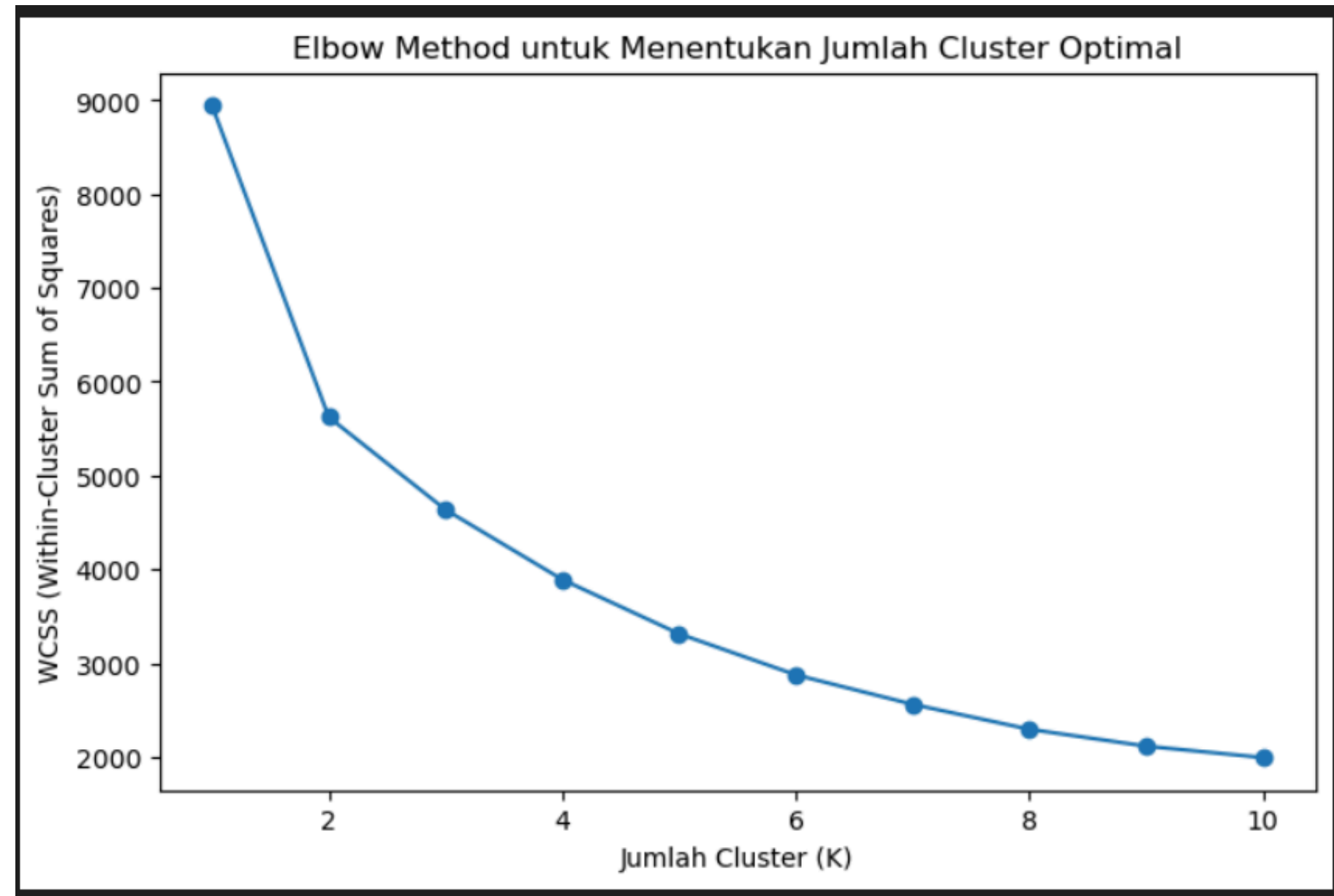
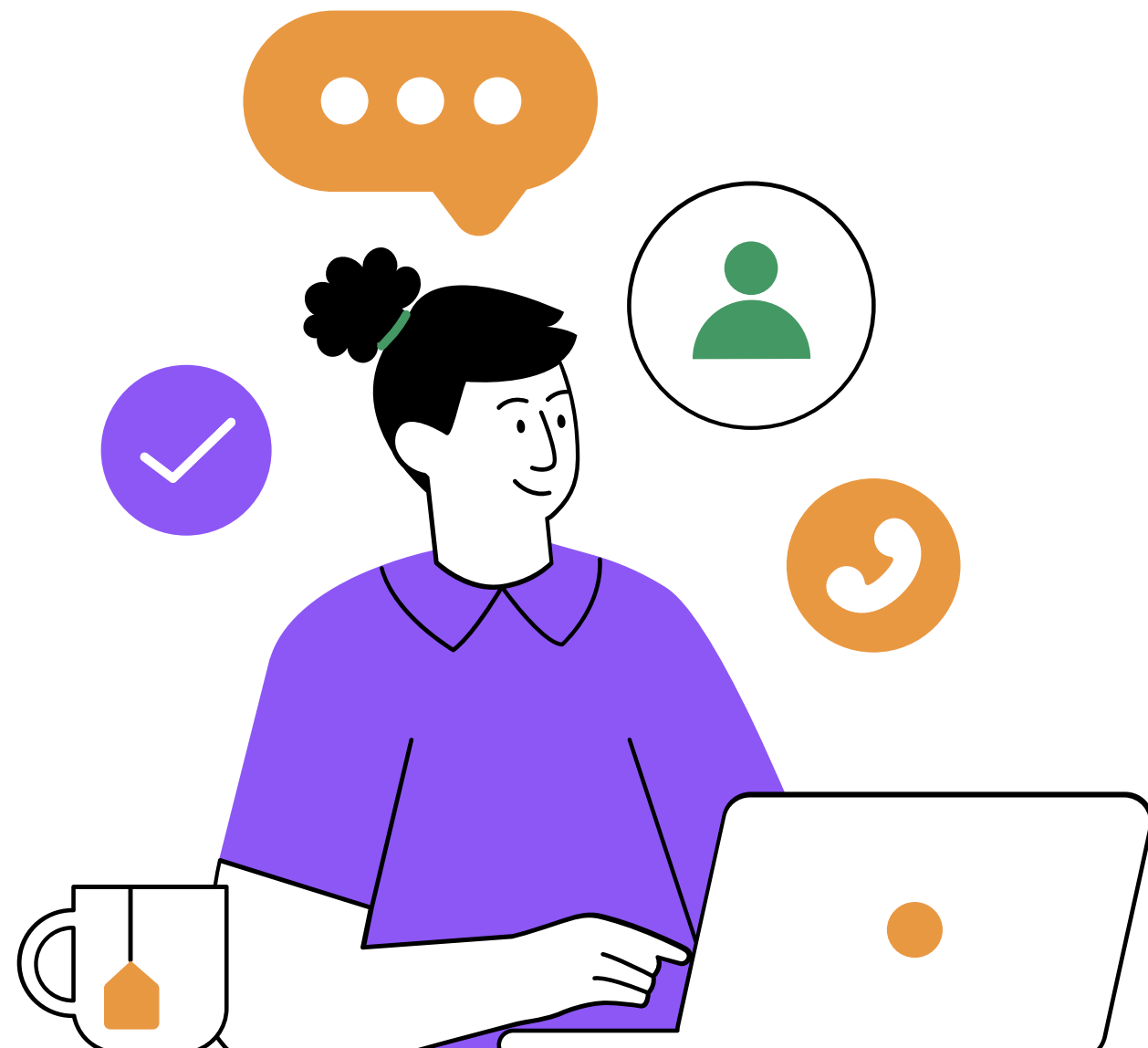
Tim Customer Relationship Management (CRM) memiliki peran penting dalam mengelola interaksi dengan pelanggan dan mengembangkan strategi yang efektif berdasarkan karakteristik dan perilaku pelanggan. Namun, pengambilan keputusan yang tepat membutuhkan pemahaman mendalam tentang pola pembelian, tingkat loyalitas, dan potensi risiko kehilangan pelanggan.

Goals (Stakeholder 'CRM')

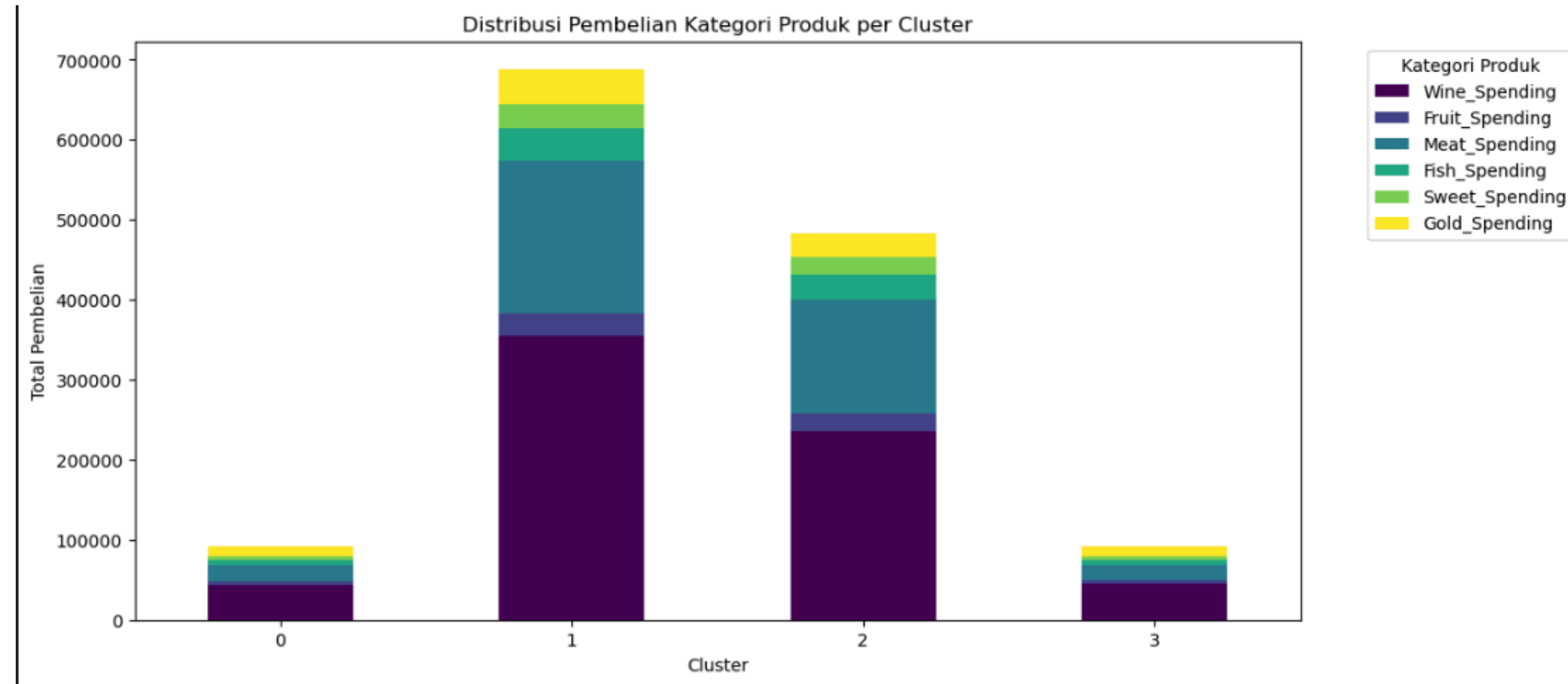
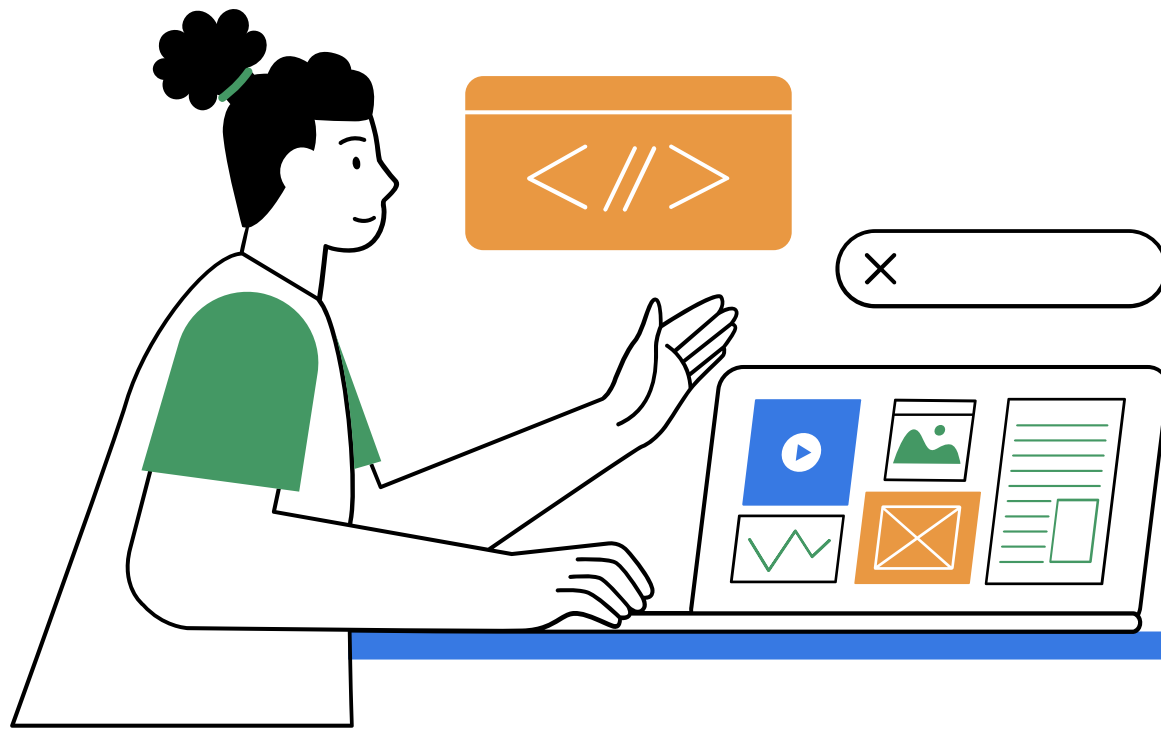
1. Mengelompokkan pelanggan supermarket ke dalam beberapa segmen berdasarkan pola perilaku belanja menggunakan metode K-Means Clustering, guna memahami karakteristik pelanggan secara lebih mendalam.
2. Menganalisis faktor-faktor utama yang memengaruhi total pengeluaran pelanggan, seperti pendapatan, frekuensi transaksi, dan respons terhadap promosi, melalui pendekatan regresi linier.
3. Menyediakan insight berbasis data untuk membantu tim CRM dalam merancang strategi pemasaran yang lebih personal, efisien, dan tepat sasaran sesuai dengan karakteristik tiap segmen pelanggan.
4. Mendukung pengambilan keputusan strategis oleh tim CRM dalam meningkatkan loyalitas pelanggan, mengurangi risiko churn, dan meningkatkan lifetime value pelanggan.
5. Mempersiapkan data dan hasil analisis agar dapat digunakan dalam bentuk dashboard interaktif yang mempermudah pemantauan kinerja pelanggan dan efektivitas program CRM.



Analisis



Berdasarkan grafik Elbow, jumlah cluster optimal adalah 3. Ini akan digunakan pada proses K-Means clustering selanjutnya untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan perilaku mereka.

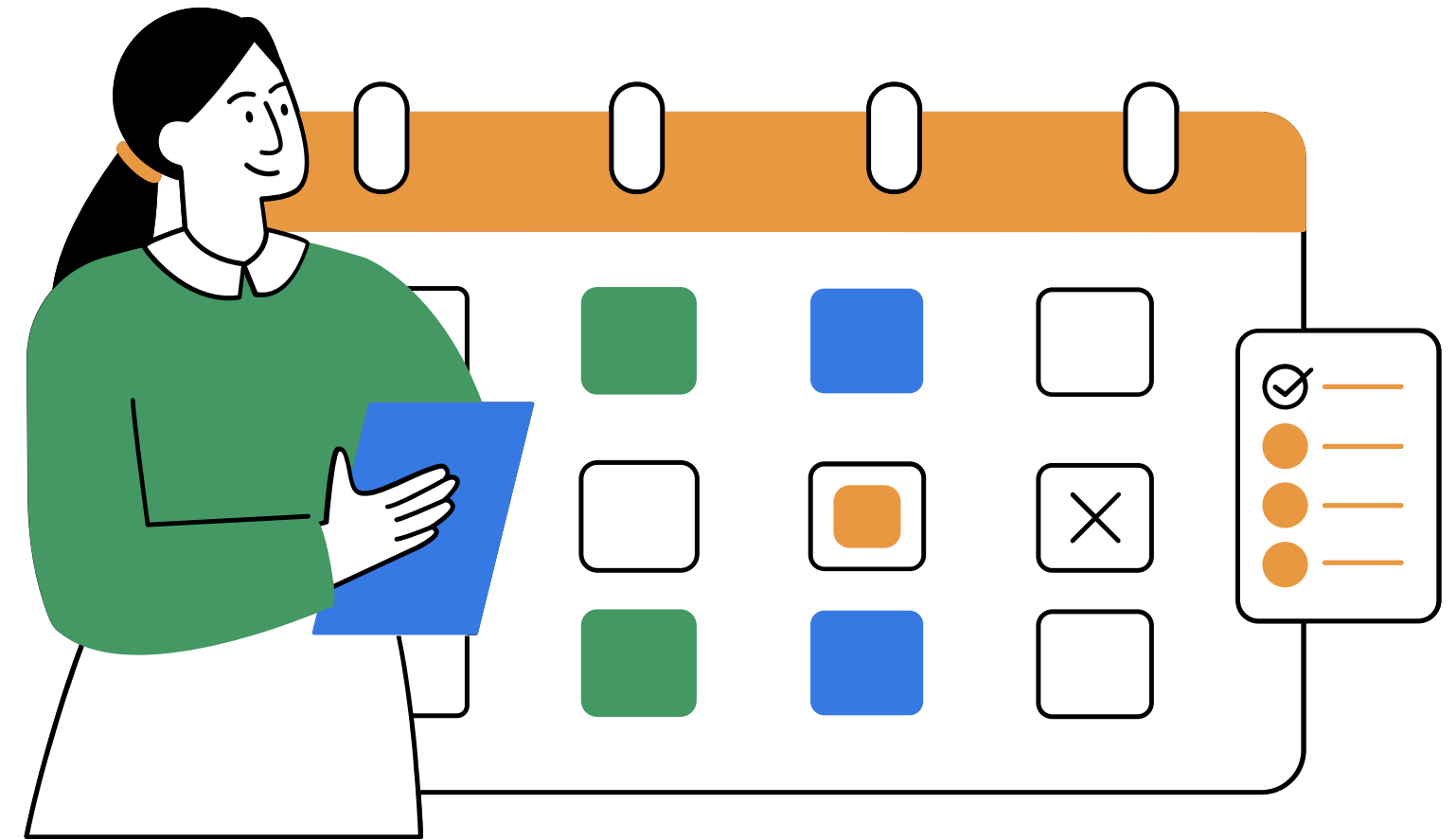
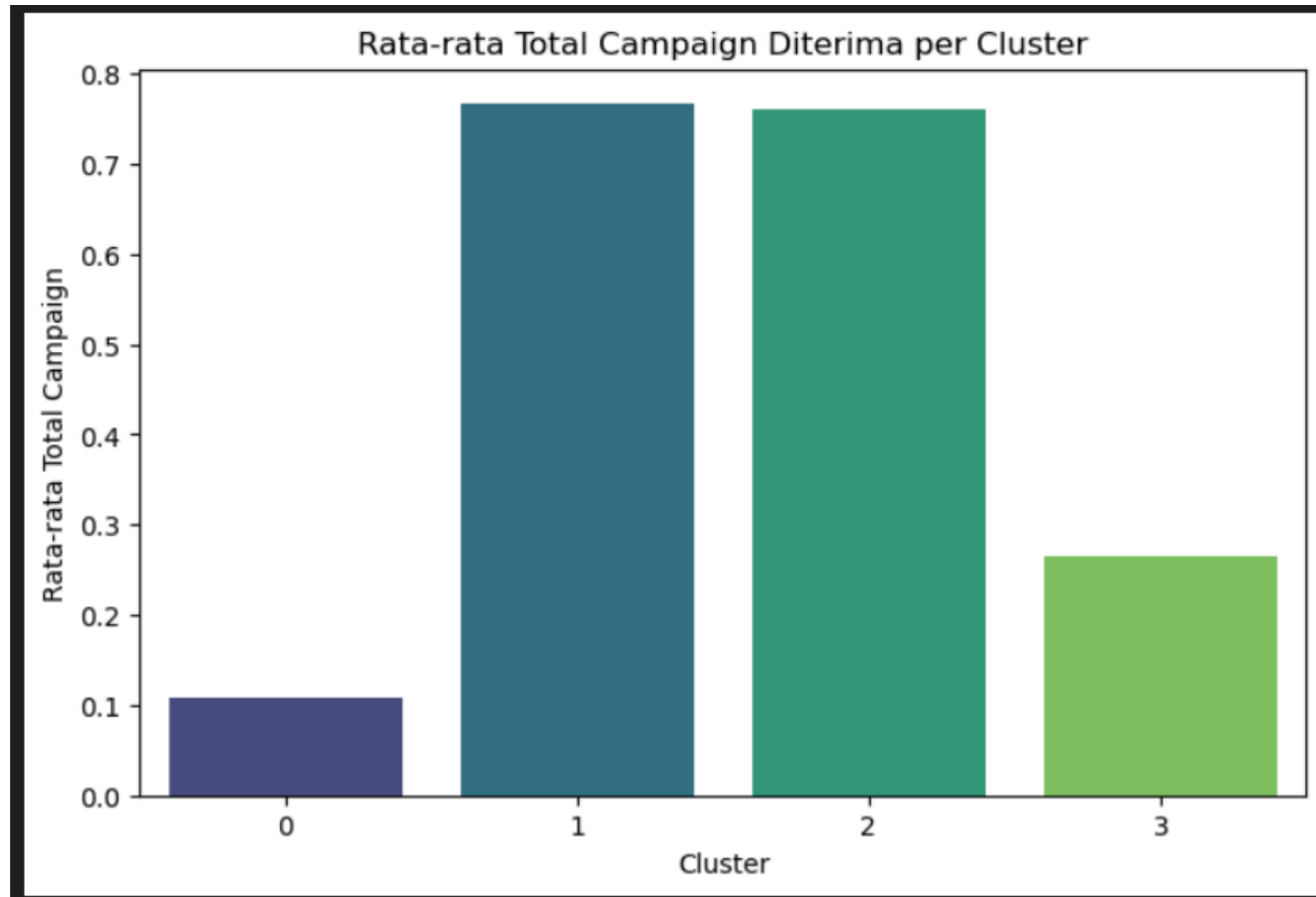


Cluster 0 & 3 (Regular Customer)

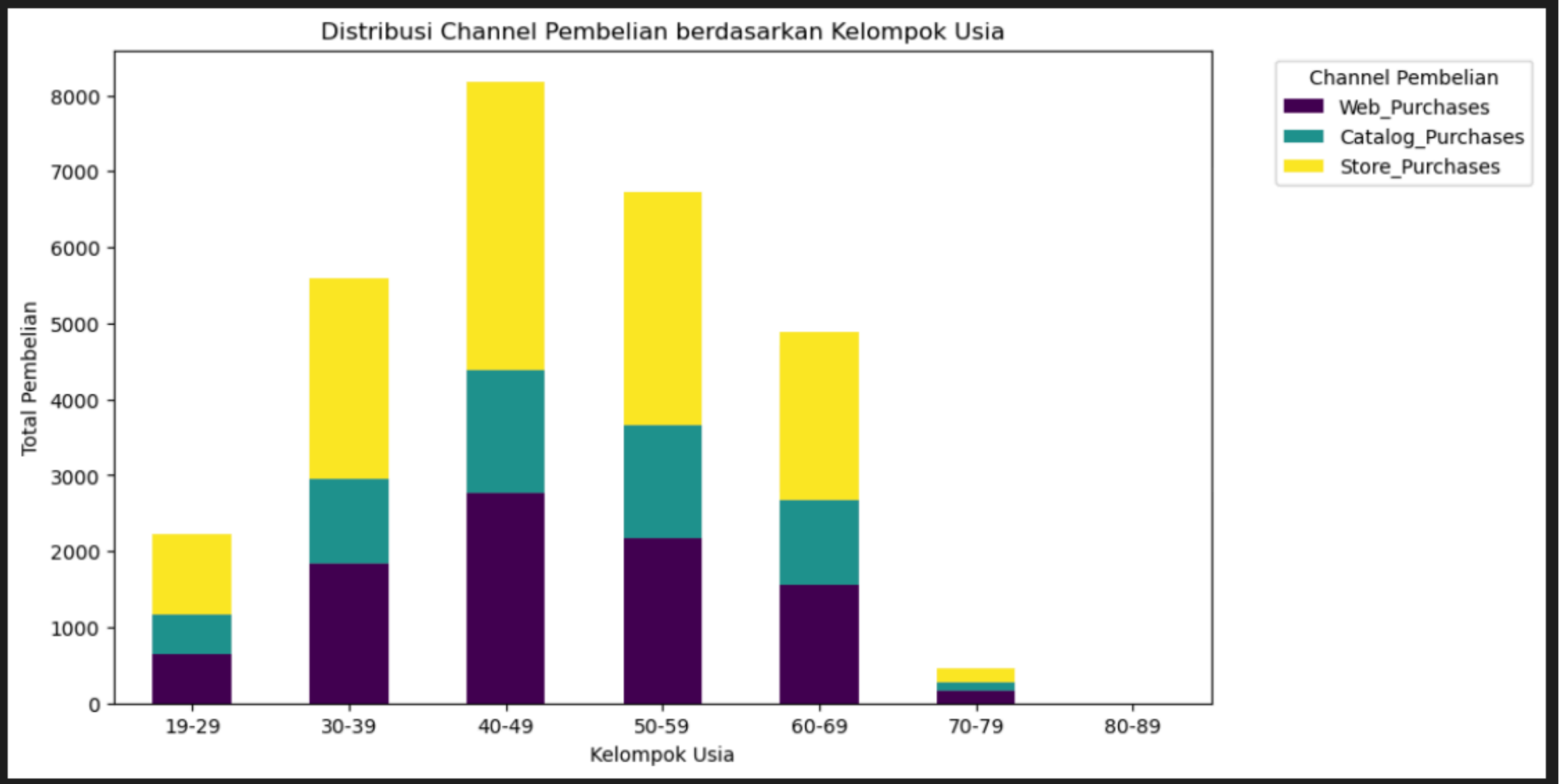
Cluster 1 (Loyal Customer)

Cluster 2 (New Customer)

- Cluster 1 & 2 memiliki pembelian tertinggi
 - Kategori MntWines dan MntMeatProducts paling dominan.
 - Cluster ini bisa terdiri dari pelanggan dengan daya beli tinggi atau kebutuhan konsumsi tinggi.
- Cluster 0 & 3 memiliki pembelian lebih rendah
 - Masih membeli produk dari semua kategori tetapi dalam jumlah lebih kecil.
 - Kemungkinan pelanggan baru atau kurang aktif dalam belanja.



- Cluster 0 & 3 memiliki tingkat penerimaan campaign tertinggi
 - * Cluster ini lebih terlibat dengan promosi dan lebih sering menerima campaign.
 - * Mereka mungkin lebih responsif terhadap pemasaran dan lebih mudah dipengaruhi oleh campaign.
- Cluster 1 & 2 memiliki tingkat penerimaan campaign yang lebih rendah
 - * Pelanggan dalam cluster ini jarang menerima atau merespons campaign.
 - * Bisa jadi mereka kurang tertarik, atau tidak tersegmentasi dengan baik dalam strategi pemasaran.



Kelompok 40-49 tahun mendominasi pembelian di semua channel.

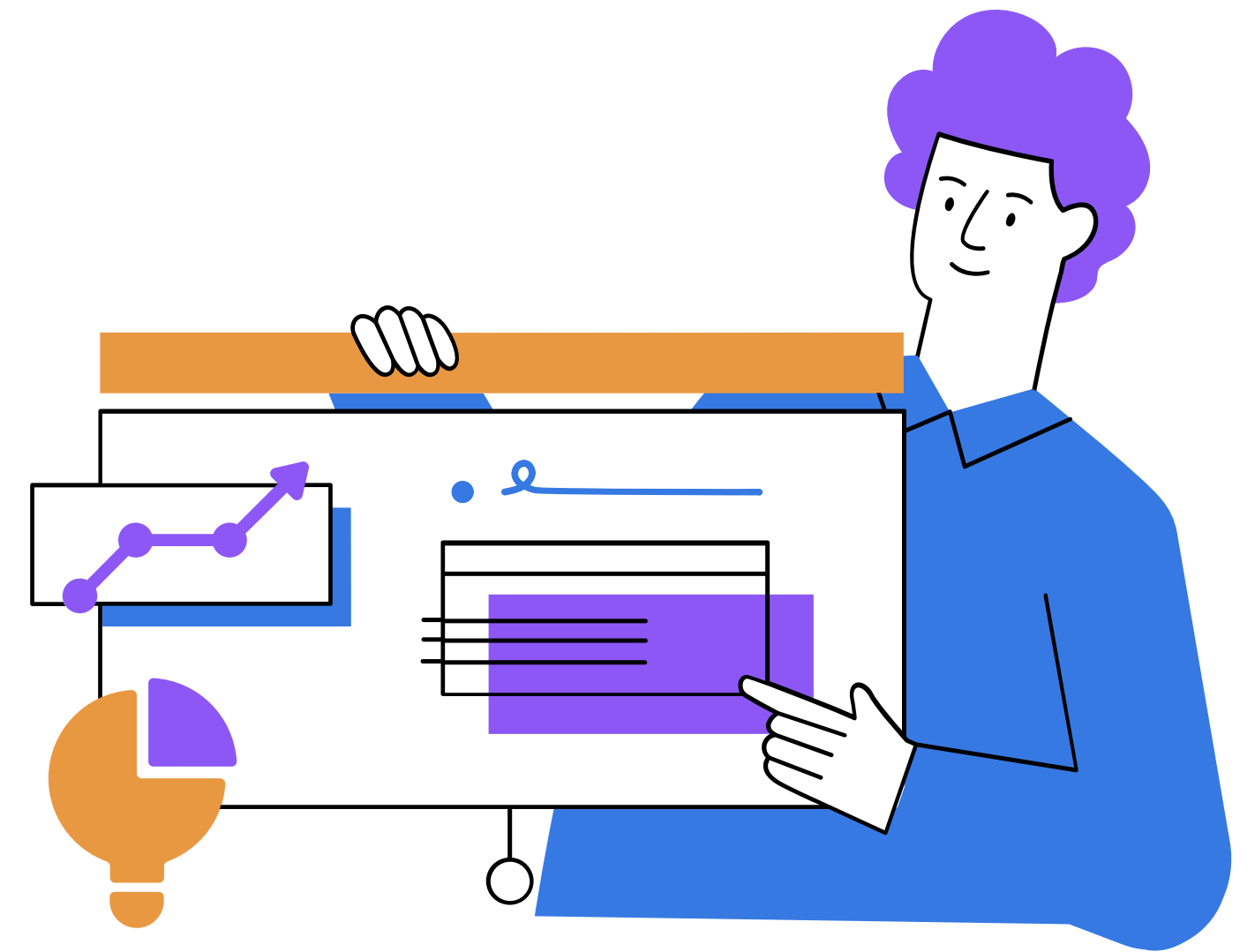
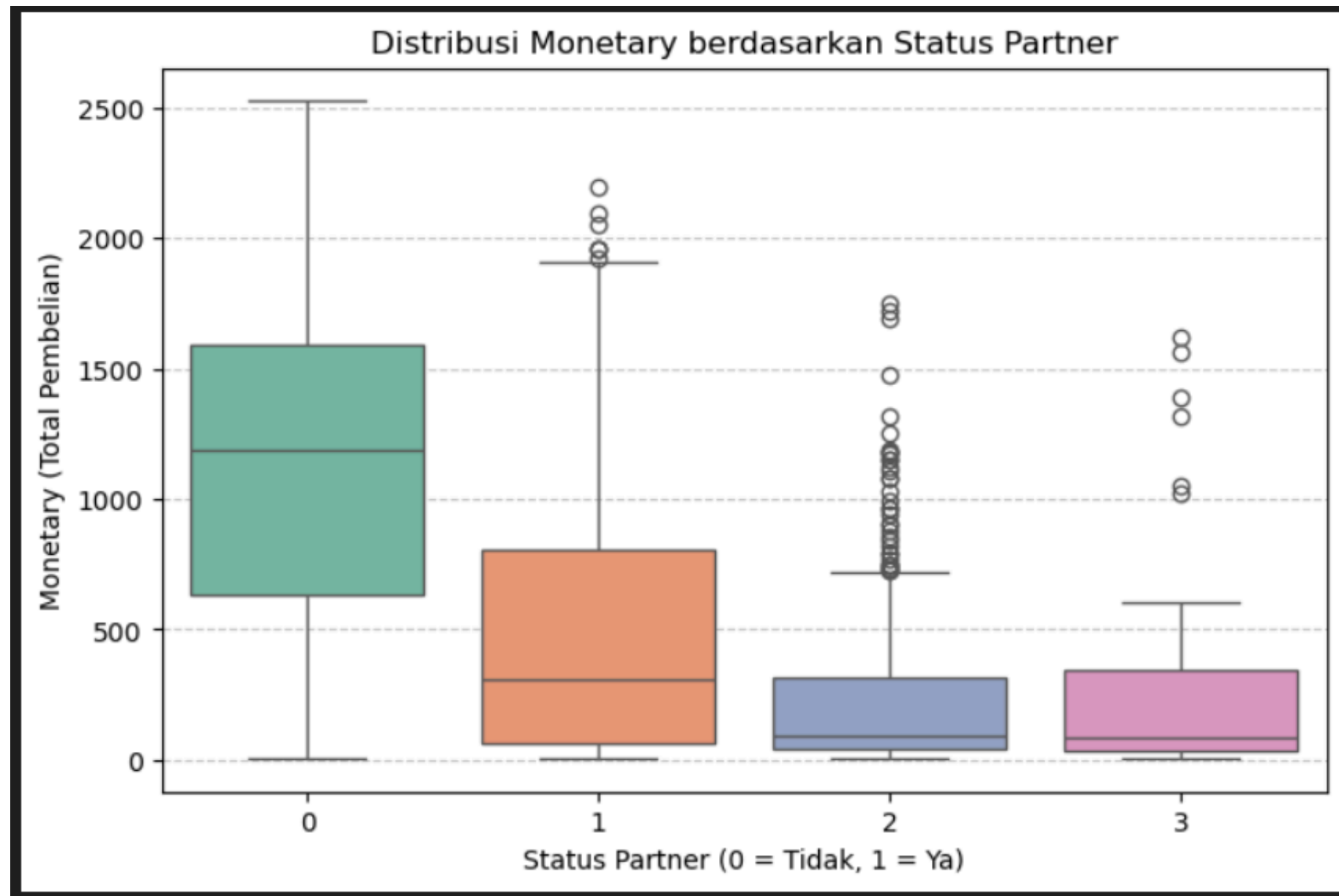
- * Store purchases (kuning) mendominasi.
- * Web purchases (ungu) juga cukup tinggi.
- * Catalog purchases (hijau) digunakan tetapi lebih rendah.

Usia 50-59 masih cukup aktif, tetapi menurun setelah 60 tahun.

- * Mereka lebih banyak menggunakan katalog daripada web.

Usia 70+ hampir tidak ada transaksi.

- * Ini menunjukkan bahwa mereka jarang menggunakan channel online atau katalog.



Boxplot tersebut mendandakan bahwa semakin banyak partner, semakin sedikit spendingnya, dan untuk customer yang tidak mempunyai partner itu spendingnya sangat tinggi

Kesimpulan

1. Segmentasi Pelanggan dengan K-Means Clustering menghasilkan 3 cluster utama:

- Cluster 0 & 3: Regular Customers dengan tingkat pembelian rendah namun tingkat penerimaan campaign tinggi.
- Cluster 1: Loyal Customers dengan pembelian tinggi namun respon rendah terhadap campaign.
- Cluster 2: New Customers, juga dengan pembelian tinggi namun keterlibatan kampanye rendah.

2. Faktor yang Mempengaruhi Pengeluaran:

- Pendapatan, frekuensi transaksi, dan respons terhadap promosi terbukti berpengaruh pada total spending pelanggan.
- Pelanggan tanpa pasangan memiliki rata-rata pengeluaran lebih tinggi.

3. Channel Pembelian:

- Store purchases paling dominan, diikuti oleh web dan catalog.
- Usia 40–49 tahun mendominasi semua channel pembelian; kelompok usia 70+ hampir tidak aktif bertransaksi.

Insight

- Pelanggan usia produktif (40–49) masih menjadi segmen paling aktif—mereka juga cenderung menggunakan semua channel, termasuk katalog.
- Regular customer (Cluster 0 & 3) lebih mudah dipengaruhi oleh campaign—berpotensi ditingkatkan loyalitasnya.
- Pelanggan loyal (Cluster 1) mungkin tidak merespons campaign karena sudah merasa puas atau tidak tergugah dengan penawaran yang ada.
- Jumlah pasangan berbanding terbalik dengan pengeluaran—perlu strategi personalisasi berdasarkan status rumah tangga.

Rekomendasi untuk Tim CRM

1. Personalisasi Strategi Campaign:

- Fokus campaign pada Cluster 0 & 3 yang lebih responsif terhadap promosi.
- Buat penawaran eksklusif untuk Cluster 1 berbasis reward atau loyalty point karena mereka kurang tertarik pada promosi umum.

2. Optimasi Channel Promosi:

- Maksimalkan penggunaan katalog untuk pelanggan usia 40–49 tahun.
- Digitalisasi strategi untuk pelanggan muda dan pertahankan metode offline bagi pelanggan senior.

3. Segmentasi Berdasarkan Status Pasangan:

- Pelanggan tanpa pasangan bisa ditargetkan dengan produk high-end atau eksklusif.
- Untuk pelanggan dengan pasangan atau keluarga, promosikan paket hemat dan kebutuhan rumah tangga.

Heading

Subheading

Body