

Pengelompokan Konsumen Toko Fashion X Menggunakan Metode *Clustering* untuk Menentukan Strategi Penjualan

Nisrina Faiza Mufid^{*1)}, Khairunnisa Nurul Istiqomah²⁾

^{1,2)}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14,5, Sleman, 55584, Indonesia

Email: 21522290@students.uii.ac.id, 19522219@students.uii.ac.id

ABSTRAK

Toko Fashion X merupakan salah satu usaha *fashion* yang memiliki kendala penjualan dikarenakan tidak semua produknya laris terjual. Maka dari itu dilakukan pengolahan menggunakan data-data penjualan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Penelitian ini menggunakan *clustering* untuk mengetahui pola pembelian barang sehingga dirancang strategi menarik *customer* dalam memilih produk. Dari 54 data transaksi penjualan yang digunakan terbentuk 5 *cluster*, dimana *cluster* 4 merupakan kelompok pembeli yang kurang potensial dengan karakteristik jenis kelamin perempuan, status pelajar, usia di bawah 19 tahun, pendapatan di bawah Rp 1.750.926, pengeluaran di bawah Rp 1.393.056, jarak tempat tinggal ke toko di bawah 3,4 km, total harga barang yang dibeli di bawah Rp 163.852, metode pembayaran kartu debit, lama waktu belanja di bawah 47 menit, dan frekuensi pembelian di atas 2 kali. Sehingga diberikan strategi berupa potongan belanja dan promo mengingat usia, pendapatan, dan pengeluaran pada anggota *cluster* masih di bawah rata-rata total.

Kata kunci: Bisnis, *Cluster*, *Data Mining*, Pengolahan Data

1. Pendahuluan

Dewasa ini bisnis berkembang dengan semakin pesat. Masyarakat di setiap daerah kini dimanjakan oleh kehadiran berbagai pusat perbelanjaan yang berdekatan satu sama lain, membuat suatu keuntungan bagi masyarakat karena dapat bebas memilih perbelanjaan mana yang akan dituju (Kalijaga & Putra, 2021). Maka dari itu, pengusaha dituntut untuk dapat selalu mengembangkan bisnis lebih baik agar bertahan dalam persaingan, khususnya dalam persaingan penjualan untuk menemukan suatu pola yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran di perusahaan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hal tersebut adalah dengan memanfaatkan data dan mengolahnya dengan baik. Hal itu dapat dilakukan dengan menentukan pola penjualan dengan cara melihat kecenderungan pembelian konsumen yang jika dianalisa dan diolah dengan baik maka dapat membantu memberi masukan bagi perusahaan dalam mengembangkan strategi pemasaran.

Toko *Fashion X* merupakan sebuah usaha *fashion* atau *mode* yang bergerak dalam penjualan pakaian, aksesoris, dan kosmetik. Pakaian yang tersedia seperti kemeja, kaos, baju tidur, kerudung, peci, baju kanak-kanak, gamis, celana, sampai pakaian dalam tersedia di tempat tersebut dengan kualitas, pilihan, dan harga yang bermacam-macam. Namun demikian, dari berbagai jenis produk yang ada tentu tidak semuanya laris terjual. Data-data penjualan, perilaku konsumen, pembelian barang, maupun pengeluaran tidak terduga pada Toko Fashion X ini seharusnya dapat dijadikan sebagai sistem pengambilan keputusan untuk solusi bisnis serta dukungan infrastruktur di bidang teknologi, yang salah satunya dapat diolah menggunakan teknologi *Data Mining*. *Data Mining* merupakan suatu proses penggalian data-data dari sebuah informasi yang sangat penting. *Data Mining* juga merupakan suatu proses untuk menggali pola-pola dari data. Pola-pola itu didapatkan dari berbagai jenis basis data seperti basis data relasional, *data warehouse*, data transaksi, dan data berorientasi objek (Normah et al., 2021). Mining adalah suatu istilah yang digunakan untuk menguraikan penemuan pengetahuan di dalam database (Supardi & Kanedi, 2020). Menurut Nurajizah (2019), penggunaan *data mining* dapat membantu para pebisnis dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat (Nurajizah, 2020).

Untuk mempertahankan eksistensi toko dan selalu memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen, *Toko Fashion X* sudah seharusnya memperhatikan perilaku konsumennya. Perilaku konsumen atau (*customer behavior*) menurut *American Marketing Association* merupakan interaksi dinamis antara pengaruh, kesadaran, perilaku, dan lingkungan tempat manusia melakukan pertukaran aspek-aspek kehidupan (Rumondang et al., 2020). Tentunya perilaku konsumen melibatkan perasaan yang dialami untuk memikirkan dan memutuskan barang yang akan dibeli dengan cara membandingkan produk yang diinginkan yang sesuai kebutuhan. Dalam proses pengambilan keputusan pembelian konsumen didasari sifat yang ada di dalam dirinya, rasa ingin dihargai, dihormati, dan untuk memenuhi kebutuhan serta keinginannya (Saputri, 2016). Terdapat beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi konsumen untuk memutuskan pembelian yang dapat dikendalikan oleh si penjual, namun ada juga faktor lain yang tidak bisa dikendalikan oleh penjual. Maka dari itu dibutuhkan suatu analisa perilaku, pola atau kebiasaan konsumen berdasarkan barang yang sering dibeli untuk memprediksi produk mana yang akan distok setiap minggu bahkan setiap bulannya. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat strategi pemasaran yang dilakukan dengan cara analisis *data mining*. Analisis *data mining* ini digunakan untuk mengetahui pola pembelian barang oleh konsumen sehingga dapat dirancang strategi untuk dapat menarik *customer* dalam memilih produk yang ditawarkan dan memenangkan pasar (Kalijaga & Putra, 2021).

Pada penelitian ini, metode *data mining* yang penulis gunakan yaitu *Clustering*. Menurut Windarto dalam Sembiring, Analisa *Clustering* merupakan proses membagi data dalam suatu himpunan ke dalam beberapa kelompok yang kesamaan datanya dalam suatu kelompok lebih besar dari pada kesamaan data tersebut dengan data dalam kelompok lain (Sembiring et al., 2021). Alasan Penulis menggunakan metode *Clustering* yaitu metode ini memiliki kemampuan untuk mengelompokkan data observasi dalam jumlah besar dan variabel yang relatif banyak sehingga data yang direduksi dengan kelompok akan mudah dianalisis serta dapat digunakan dalam skala data ordinal, interval, dan rasio (Zaifullah & Yulianto, 2022). Selain itu, alasan lainnya yaitu cluster dapat menghasilkan suatu sistem dengan tingkat reliabilitas tinggi sehingga sistem digunakan untuk menjawab kebutuhan yang memiliki tingkat *availability* tinggi (Syamsuhadi et al., 2022).

Untuk mencapai tujuan yang dimaksud, penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian yang relevan sebagai dasar untuk penelitian ini. Tabel 1.1 merupakan riset terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini.

Tabel 1. 1 *State of The Art* Penelitian

No.	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	Zakka Ugih Rizqi, Adinda Khairunisa, Nindia Ayu Puspitasari (2020)	Determinasi Strategi Markdown Berbasis <i>Clustering-Data Mining</i> (Studi Kasus pada Usaha Salon di Yogyakarta) (Rizki et al., 2020)	<i>Clustering-Data Mining</i>	<i>Cluster-1</i> termasuk kelompok konsumen dengan target promosi yang paling potensial sehingga diberikan strategi promosi berupa pemberian kartu member gold dan memperoleh diskon 15% setiap transaksi. <i>Cluster-2</i> termasuk kelompok konsumen dengan target promosi kurang potensial sehingga diberikan pemberian kartu member <i>bronze</i> dan memperoleh diskon 5% setiap transaksi. <i>Cluster-3</i> termasuk kelompok konsumen dengan target promosi cukup potensial sehingga diberikan pemberian kartu member <i>silver</i> dengan diskon 10% setiap transaksi.

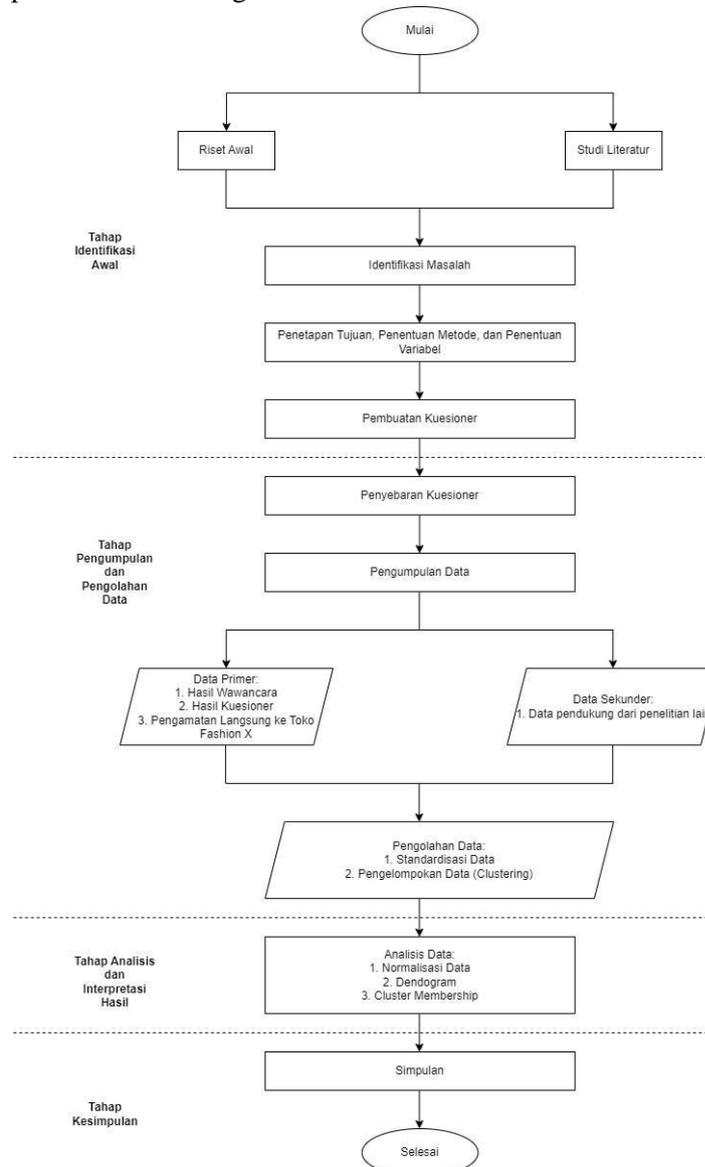
2	Taofik Hidayat, Bramantiyo Eko Putro (2020)	Analisis Karakteristik Konsumen Hotel “X” dengan Menggunakan Metode <i>K-Means Clustering</i> (Hidayat & Putro, 2020)	<i>K-Means Clustering</i>	Penelitian ini memperoleh 3 <i>cluster</i> . <i>Cluster</i> pertama merupakan <i>cluster</i> yang sering memesan kamar ekonomis dan memesan secara daring disebut <i>online-low customer</i> . <i>Cluster</i> ke-2 bernama medium customer yaitu <i>cluster</i> konsumen yang memesan kamar kelas menengah, dan <i>cluster</i> ke-3 yang mirip dengan <i>cluster</i> ke-1 tapi memesan melalui media selain daring yaitu <i>offline-manual customer</i> .
3	Milka Libriyani br Sembiring, Ishak, Fifi Sonata (2021)	Implementasi <i>Data Mining</i> dalam Mengelompokkan Penjualan Produk Kerajinan Khusus Daerah Karo Menggunakan Metode <i>K-Means Clustering</i> pada Toko Rumah UIS (Sembiring et al., 2021)	<i>K-Means Clustering</i>	Hasil yang diperoleh dengan menggunakan data penjualan yang menghasilkan produk yang paling diminati, sedang diminati dan kurang diminati.

2. Metode

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi secara langsung ke Toko Fashion X. Observasi yang dilakukan peneliti digunakan untuk merumuskan masalah yang terjadi pada Toko Fashion X. Setelah itu dilakukan pengumpulan data yang bersumber dari jawaban kuesioner *customer* Toko Fashion X. Kuesioner pada penelitian ini disebarkan melalui kuesioner *online* menggunakan *google form* kepada responden atau *customer* yang pernah berbelanja ke Toko *Fashion X*.

Penelitian ini menggunakan *clustering* sebagai metode pengolahan data, dengan jumlah data yang terkumpul sejumlah 54 data dan aplikasi yang digunakan merupakan Aplikasi SPSS. Metode pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu kuesioner *online* atau *google form* yang diberikan kepada responden dengan target yaitu masyarakat yang pernah mengunjungi Toko *Fashion X*. Untuk variabel penelitian, penulis menggunakan 10 variabel, dengan 7 variabel berupa variabel numerik, dan 3 lainnya merupakan variabel nominal. Variabel nominal nantinya akan diberi label agar data dapat diolah. Variabel numerik yang digunakan yaitu usia, pendapatan atau uang saku, jumlah harga yang dibeli, frekuensi pembelian per bulan, lama pembelian, dan jarak toko ke tempat tinggal. Sedangkan variabel nominal yang digunakan yaitu status dengan pilihan mahasiswa (diwakili angka 1) dan pelajar (diwakili angka 2); metode pembayaran dengan pilihan kartu debit (diwakili angka 1) dan *cash* (diwakili angka 2); serta

jenis kelamin dengan pilihan perempuan (diwakili angka 1) dan laki-laki (diwakili angka 2). Alur penelitian dapat dilihat melalui gambar di bawah ini:



Gambar 1. 1 Alur Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai metode pengumpulan data untuk kemudian diolah menggunakan metode *Clustering*. Namun sebelumnya, data harus melakukan tahap *pre-processing* dahulu sebelum masuk ke tahap pengolahan. Tujuan dari *pre-processing data* yaitu untuk mengubah data mentah ke suatu format sehingga pemrosesan data menjadi lebih mudah dan efektif untuk kebutuhan dan data siap digunakan untuk diproses lebih lanjut (Hidayatullah et al., 2018). Data yang kurang lengkap dan tidak relevan hanya akan membuat proses perhitungan mengalami *error*, oleh karena itu diperlukan *pre-processing data* yang akan digunakan untuk kebutuhan Data Mining (Yaumi et al., 2022).

Pada penelitian ini penulis mendapatkan data sebanyak 68 responden, namun data yang bisa digunakan hanya sebanyak 54 data. Hal tersebut disebabkan oleh terdapat sebanyak 2 data duplikat, menyebabkan salah satu di antara data tersebut harus dihapus. Selain itu, sebanyak 2 responden belum pernah ke Toko *Fashion X*. Kemudian sebanyak 6 responden pernah ke Toko

Fashion X, namun tidak membeli pakaian di tempat tersebut. Setelah itu, sebanyak 1 responden menjawab pendapatan atau uang saku 0, sebanyak 2 responden tidak mencantumkan nama lengkap dengan baik, serta sebanyak 13 responden menjawab 0 pada frekuensi pembelian di Toko *Fashion X*.

Pada penelitian menggunakan metode hierarki, terdapat beberapa *output* yang dihasilkan, yaitu:

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Jenis_Kelamin	54	1.00	2.00	1.0926	.29258
Status	54	1.00	3.00	1.0926	.35120
Usia	54	15.00	50.00	19.7407	4.37913
Pendapatan	54	300000.00	5000000.00	1750925.926	908891.6504
Pengeluaran	54	125000.00	3500000.00	1393055.556	698691.7807
Jarak	54	.18	13.00	3.4107	3.04421
Frekuensi	54	1.00	10.00	1.6296	1.41816
Total_Harga	54	25000.00	1250000.00	163851.8519	190990.1121
Metode_Pembayaran	54	1.00	3.00	1.3148	.54337
Lama_Waktu	54	10.00	120.00	46.6667	23.04630
Valid N (listwise)	54				

Gambar 1. 2 Output Descriptive Statistics

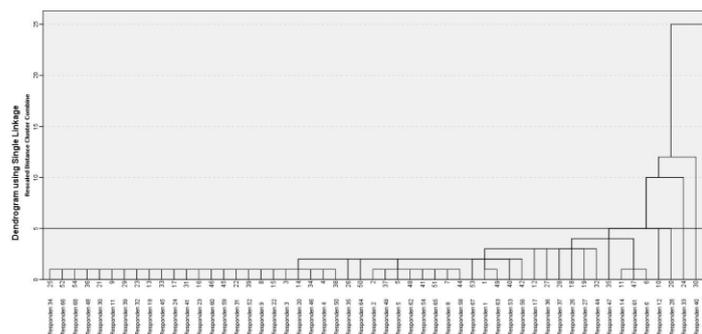
Gambar 1.2 menunjukkan *Descriptive Statistics* yang merupakan hasil tampilan pertama dari proses normalisasi data. *Descriptive Statistics* itu sendiri merupakan *output* normalisasi data, dimana pada tahapan ini menunjukkan nilai N, *Minimum*, *Maximum*, *Mean*, dan *Standar Deviation* dari variabel yang penulis gunakan.

Case Processing Summary ^a					
Valid		Cases Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
54	100.0	0	.0	54	100.0

a. Single Linkage

Gambar 1. 3 Output Case Processing Summary

Gambar 1.3 menunjukkan *output* hasil *processing* yang telah dilakukan. Terlihat jumlah data yang valid 54 dan tidak ada data yang hilang di dalamnya karena *cases missing* pada tabel tersebut bernilai 0.



Gambar 1. 4 Output Dendrogram

Dendrogram merupakan hasil analisis yang menggambarkan topik yang paling banyak digunakan dan hubungannya dengan topik lain serta klasifikasi topik, dimana representasi dari diagram dendrogram ini digunakan dalam pengelompokan hierarki yang menggambarkan pembagian hubungan antar elemen dalam kelompok hasil analisis (Ikhsanudin et al., 2023). Berdasarkan gambar 1.2 yang menunjukkan dendrogram, didapatkan 6 buah *cluster* dan 5 di antaranya merupakan *outliers* yang terbentuk jika kita memasang *cut off* pada angka 5. *Cluster* tersebut merupakan *cluster* pertama dengan anggota responden 34 sampai dengan responden 6. Kemudian *cluster* kedua dengan anggota responden 12. *Cluster* ketiga dengan anggota

responden 28. *Cluster* keempat dengan anggota responden 33. *Cluster* kelima dengan anggota responden 40, dan *cluster* terakhir dengan anggota responden 57.

Berikut merupakan representasi dari setiap variabel pada *cluster*:

Tabel 1. 2 Representasi Tiap Variabel

No	Variabel	Status	Representasi
1.	Jenis Kelamin (Hidayat & Putro, 2020)	Di bawah rata-rata total	Perempuan
		Di atas rata-rata total	Laki-laki
2.	Status (Yaumi et al., 2022)	Di bawah rata-rata total	Mahasiswa
		Di atas rata-rata total	Pelajar
3.	Usia (Rizki et al., 2020)	Di bawah rata-rata total	Di bawah 19 tahun
		Di atas rata-rata total	Di atas 19 tahun
4.	Pendapatan/uang saku per bulan (Rizki et al., 2020)	Di bawah rata-rata total	Di bawah Rp 1.750.926 per bulan
		Di atas rata-rata total	Di atas Rp 1.750.926 per bulan
5.	Pengeluaran per bulan (Yaumi et al., 2022)	Di bawah rata-rata total	Di bawah Rp 1.393.056 per bulan
		Di atas rata-rata total	Di atas Rp 1.393.056 per bulan
6.	Jarak tempat tinggal ke Toko Fashion X (Kalijaga & Putra, 2021)	Di bawah rata-rata total	Di bawah 3,4 km
		Di atas rata-rata total	Di atas 3,4 km
7.	Frekuensi pembelian per bulan (Naibaho et al., 2020)	Di bawah rata-rata total	Di bawah 2 kali per bulan
		Di atas rata-rata total	Di atas 2 kali per bulan
8.	Total harga satu kali belanja (Hidayat & Putro, 2020)	Di bawah rata-rata total	Di bawah Rp 163.852
		Di atas rata-rata total	Di atas Rp. 163.852
9.	Metode pembayaran yang dipilih (Hidayat & Putro, 2020)	Di bawah rata-rata total	Kartu debit
		Di atas rata-rata total	Cash
10.	Lama waktu belanja (Naibaho et al., 2020)	Di bawah rata-rata total	Di bawah 47 menit
		Di atas rata-rata total	Di atas 47 menit

Tabel 1.2 menunjukkan representasi dari variabel pada *cluster*. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, berikut karakteristik masing-masing *cluster* yang terbentuk:

a. *Cluster* 1

Pada *cluster* 1 memiliki responden dengan karakteristik jenis kelamin perempuan, status mahasiswa, usia di bawah 19 tahun, pendapatan di atas Rp. 1.750.926 per bulan, pengeluaran di atas Rp. 1.393.056 per bulan, karakteristik jarak antara tempat tinggal ke Toko X di bawah 3,4 km, frekuensi pembelian di bawah 2 kali per bulan, total harga

barang yang dibeli di bawah Rp. 163.852, metode pembayaran yang digunakan adalah kartu debit, dan karakteristik lama waktu yang dihabiskan di Toko Fashion X di atas 47 menit. Sehingga *cluster* 1 termasuk kelompok responden dengan target pemasaran cukup potensial dan diberikan strategi pemasaran berupa potongan belanja sebanyak 10%.

b. *Cluster 2*

Pada *cluster 2* memiliki responden dengan karakteristik jenis kelamin laki-laki, status mahasiswa, usia di atas 19 tahun, karakteristik pendapatan di bawah Rp 1.750.926 per bulan, pengeluaran di atas Rp 1.393.056 per bulan, jarak antara tempat tinggal dan Toko Fashion X di bawah 3,4 km, frekuensi pembelian di bawah 2 kali per bulan, total harga barang yang dibeli di bawah Rp 163.852, metode pembayaran yang dipilih adalah kartu debit, dan karakteristik lama waktu yang dihabiskan di Toko Fashion X di atas 47 menit. Sehingga dapat disimpulkan *cluster 2* termasuk kelompok responden dengan target pemasaran potensial ketiga dan diberikan strategi pemasaran berupa potongan belanja sebanyak 10% karena pendapatan yang di bawah rata-rata. Selain itu, pemberian diskon secara *random* memacu konsumen *cluster* ini untuk sering ke Toko Fashion X untuk mengecek produk atau pakaian mana yang diskon.

c. *Cluster 3*

Pada *cluster 3* memiliki responden dengan karakteristik jenis kelamin perempuan, status pelajar, karakteristik usia di bawah 19 tahun, karakteristik pendapatan di bawah Rp 1.750.926 per bulan, pengeluaran di bawah Rp 1.393.056 per bulan, jarak antara tempat tinggal dan Toko Fashion X di atas 3,4 km, frekuensi pembelian di atas 2 kali per bulan, total harga di atas Rp 163.852, metode pembayaran yang dipilih adalah *cash*, dan lama waktu di Toko Fashion X di atas 47 menit. Sehingga *cluster 3* termasuk kelompok responden dengan target pemasaran paling potensial dan diberikan strategi pemasaran berupa potongan belanja sebanyak 10% mengingat usia, pendapatan, dan pengeluaran masih di bawah rata-rata total. Selain itu dapat juga diberikan strategi pemasaran berupa layanan pembelian secara *online* agar konsumen mudah dalam membeli produk atau pakaian karena *cluster* ini memiliki anggota dengan jarak, frekuensi pembelian, dan lama waktu di atas rata-rata total.

d. *Cluster 4*

Pada *cluster 4* memiliki responden dengan karakteristik jenis kelamin perempuan, status pelajar, usia di bawah 19 tahun, pendapatan di bawah Rp 1.750.926 per bulan, pengeluaran di bawah Rp 1.393.056 per bulan, jarak antara tempat tinggal ke Toko Fashion X di bawah 3,4 km, frekuensi pembelian di atas 2 kali per bulan, karakteristik total harga di bawah Rp 163.852, metode pembayaran yang dipilih adalah kartu debit, dan karakteristik lama waktu di Toko Fashion X di bawah 47 menit. Sehingga *cluster 4* termasuk kelompok responden dengan target pemasaran kurang potensial dan diberikan strategi pemasaran berupa potongan belanja sebanyak 10% mengingat usia, pendapatan, dan pengeluaran masih di bawah rata-rata total.

e. *Cluster 5*

Pada *cluster 5* memiliki responden dengan karakteristik jenis kelamin perempuan, status pelajar, usia di bawah 19 tahun, pendapatan di atas Rp 1.750.926 per bulan, karakteristik pengeluaran di atas Rp 1.393.056 per bulan, jarak antara tempat tinggal dan Toko Fashion X di bawah 3,4 km, frekuensi pembelian di bawah di bawah 2 kali per bulan, total harga di bawah Rp 163.852, metode pembayaran yang dipilih adalah kartu debit, dan karakteristik lama berbelanja di Toko Fashion X di bawah 47 menit. Sehingga *cluster 5* termasuk kelompok responden dengan target pemasaran potensial kedua dan diberikan strategi pemasaran berupa pemberian promo (semisal membeli 2 gratis 1 produk tertentu)

mengingat karakteristik total harga, frekuensi, dan lama waktu masih di bawah rata-rata meskipun jarak tempuh tempat tinggal ke Toko Fashion X di bawah rata-rata.

Dari pengolahan data tersebut, tindakan yang tepat yang dapat dilakukan Toko Fashion X terhadap kasus di atas yaitu:

1. Menambah fasilitas pembayaran secara kartu debit serta mengecek kerusakan alat secara berkala, mengingat dari pengolahan data di atas terlihat terdapat 3 *cluster* yang dominan menggunakan pembayaran secara kartu debit.
2. Menambah sistem penjualan secara online karena menurut data yang ada terdapat 2 *cluster* dominan yang memiliki jarak tempuh ke Toko Fashion X di atas rata-rata sehingga konsumen dapat membeli produk atau pakaian tanpa harus menempuh perjalanan yang cukup jauh ke Toko Fashion X.
3. Menata kembali tata letak tempat pakaian agar lebih menarik perhatian konsumen. Hal tersebut didukung dari terdapat 2 *cluster* yang lama waktu berbelanjanya masih di bawah rata-rata, sehingga konsumen dapat lebih nyaman memilih produk atau pakaian sehingga dapat menghabiskan waktu lebih lama di Toko Fashion X.
4. Menawarkan promo kepada produk-produk yang kurang laku (misal beli 2 pakaian gratis 1 produk atau pakaian tertentu) agar pakaian yang kurang laku dapat terjual habis dan dapat digantikan dengan yang lebih baik (toko belajar dari pengalaman dengan tidak menjual kembali produk yang kurang laku).
5. Memberikan diskon kepada konsumen karena terdapat 2 *cluster* dimana variabel usia masih di bawah rata-rata. Hal tersebut menunjukkan usia yang masih belum mapan atau mayoritas masih belum memiliki penghasilan sehingga uang saku masih terbatas. Pemberian diskon secara *random* memacu konsumen, terutama untuk konsumen berpenghasilan atau uang saku rendah agar sering ke Toko Fashion X untuk mengecek produk atau pakaian mana yang diskon.

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Penulis berhasil membuat strategi pemasaran yang dilakukan dengan menggunakan salah satu analisis *data mining* yaitu *clustering*. Penelitian ini menghasilkan 5 *cluster*, dimana *cluster* 1 memiliki responden cukup potensial dan diberikan strategi pemasaran berupa potongan belanja sebanyak 10%, *cluster* 2 termasuk kelompok responden potensial ketiga dengan strategi pemasaran berupa potongan belanja 10% serta pemberian diskon secara random, *cluster* 3 memiliki responden dengan paling potensial dan diberikan strategi pemasaran berupa potongan belanja sebanyak 10% mengingat usia, pendapatan, dan pengeluaran masih di bawah rata-rata total dan layanan secara online, *cluster* 4 memiliki responden kurang potensial dengan strategi yang diberikan berupa potongan belanja, dan *cluster* 5 dengan target pemasaran potensial kedua dan diberikan strategi berupa pemberian promo. Tindakan yang dapat dilakukan Toko Fashion X terhadap kasus ini yaitu menambah fasilitas pembayaran secara kartu debit serta mengecek kerusakan alat secara berkala, menambah sistem penjualan secara *online*, Menata kembali tata letak tempat pakaian agar lebih menarik perhatian konsumen, menawarkan promo, dan memberikan diskon secara *random*.

Daftar Pustaka

- Hidayat, T., & Putro, B. E. (2020). Analisis Karakteristik Konsumen Hotel “X” dengan Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 53-59.
- Hidayatullah et al. (2018). Analisis Pemetaan Pelanggan Potensial Menggunakan Algoritma K-Means dan LRFM Model Untuk Mendukung Strategi Pengelolaan Pelanggan (Studi

- Pada Maninjau Center Kota Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2406-2415.
- Ikhsanudin et al. (2023). Sistematika Review dan Analisis Bibliografi Herbal dalam Terapi Covid-19 di Era Pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Pusat Informasi dan Kajian Obat*, 40-53.
- Kalijaga, M. A., & Putra, B. S. (2021). Penerapan Analytical Hierarchy Process, Clustering, Dan Ar-Mba Sebagai Solusi Strategi Pemasaran Pada Toko Swalayan X . *Jurnal Studi Inovasi*, 33-39.
- Naibaho et al. (2020). Strategi Penjualan Pedagang Pasar Modern Berbasis Customer Data Mining. *Jurnal Terapan Abdimas*, 1-12.
- Normah et al. (2021). Penerapan Data Mining Metode K-Means Clustering Untuk Analisa Penjualan Pada Toko Fashion Hijab Banten. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 158-163.
- Nurajizah, S. (2020). Analisa Transaksi Penjualan Obat menggunakan Algoritma Apriori. *INOVTEK*, 35-44.
- Rizki et al. (2020). Determinasi Strategi Markdown Berbasis Clustering-Data Mining (Studi Kasus pada Usaha Salon di Yogyakarta). *Prosiding IENACO*, 364-371.
- Rumondang et al. (2020). *Pemasaran Digital dan Perilaku Konsumen*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Saputri, M. E. (2016). Pengaruh Perilaku Konsumen Terhadap Pembelian Online Produk Fashion Pada Zalora Indonesia. *Jurnal Sositologi*, 291-297.
- Sembiring et al. (2021). Implementasi Data Mining dalam Mengelompokkan Penjualan Produk Kerajinan Khusus Daerah Karo Menggunakan Metode K-Means Clustering pada Toko Rumah UIS. *Jurnal Cyber Tech*, 1-13.
- Supardi, R., & Kanedi, I. (2020). Implementasi Metode Algoritma K-Means Clustering Pada Toko Eidelweis. *Jurnal Teknologi Informasi*, 270-277.
- Syamsuhadi et al. (2022). Implementasi High Availability Server Dengan Teknik Failover Computer Cluster Pada UPTSIM Universitas Bina Darma. *Eprints Binadarma*, 1-6.
- Yaumi et al. (2022). Klasterisasi Karakter Konsumen Terhadap Kecenderungan Pemilihan Produk Menggunakan K-Means. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 195-202.
- Zaifullah, & Yulianto, T. (2022). Analisis Cluster Untuk Pengelompokkan Prestasi Mahasiswa Angkatan 2013 Fakultas MIPA Universitas Islam Madura. *Zeta-Math Journal*, 1-10.