

Perancangan Segmentasi Pasar Menggunakan *K-Means Clustering* Untuk Pembukaan Kedai Kopi Pada Bisnis Rintisan Kopi Mangandrew

1st Achmad Arief Tanjung
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

achmadarief@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Yati Rohayati
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

yatirohayati@telkomuniversity.ac.id

3rd Sari Wulandari
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

sariwulandariit@telkomuniversity.ac.id

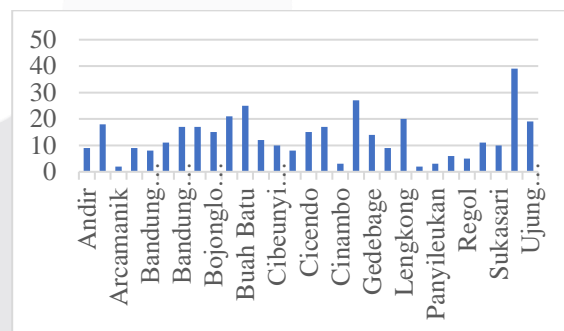
Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk merancang segmentasi pasar bagi Kopi Mangandrew sebagai strategi mendukung pembukaan kedai kopi baru di Bandung, di tengah persaingan ketat dalam industri kopi. Menggunakan metode *K-Means Clustering*, penelitian ini mengidentifikasi tiga segmen konsumen utama dari data yang dikumpulkan dari 270 responden yang sudah pernah mengunjungi kedai kopi di Bandung. Segmen pertama terdiri dari konsumen berusia 26-30 tahun yang cenderung mengikuti tren, memiliki daya beli antara Rp100.000 hingga Rp150.000, dan mengunjungi kedai kopi sekitar 1-2 kali per bulan. Segmen kedua mencakup konsumen yang lebih muda, berusia 20-25 tahun, yang sensitif terhadap harga dan memiliki sifat petualang. Mereka memiliki daya beli antara Rp50.000 hingga Rp100.000, dengan frekuensi kunjungan 3-5 kali per bulan. Segmen ketiga, yang dianggap sebagai segmen paling potensial, terdiri dari konsumen berusia 31-35 tahun dengan daya beli tinggi, lebih dari Rp150.000, meskipun minat mereka terhadap kopi relatif rendah. Namun, mereka mengunjungi kedai kopi lebih dari 5 kali per bulan. Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa segmen ketiga ini memiliki potensi terbesar untuk dieksplorasi lebih lanjut oleh Kopi Mangandrew. Konsumen dalam segmen ini mencari pengalaman eksklusif dan mewah, serta bersedia membayar lebih untuk produk dan layanan yang sesuai dengan gaya hidup mereka. Oleh karena itu, disarankan agar Kopi Mangandrew mengembangkan menu non-kopi yang eksklusif, serta menciptakan desain interior kedai yang elegan dan mewah untuk menarik segmen ini, sehingga dapat memperkuat strategi diferensiasi dan mempertahankan posisi kompetitif di pasar kopi yang semakin ramai.

Kata Kunci : Segmentasi pasar, AIO (Activity, Interest, Opinion), *K-Means Clustering*, Kopi Mangandrew, Konsumen Trend-conscious.

I. PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai salah satu negara dengan kekayaan alam dan keragaman budaya yang melimpah, telah berhasil memposisikan dirinya sebagai produsen kopi terkemuka di dunia. Jawa Barat memiliki kelebihan geografis yang terdiri atas gugusan gunung, kondisi dataran tinggi itu lah yang mampu mendukung untuk menanam berbagai jenis kopi dengan kualitas yang baik. Jawa Barat menjadi salah satu wilayah di Pulau Jawa yang masuk menjadi daerah dengan

angka produktivitas kopi yang tinggi yaitu 786 kg/ha. Berdasarkan data dari Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat mengenai hasil produksi kopi di kabupaten/kota di Jawa Barat, Kabupaten Bandung, Kabupaten Garut, dan Kabupaten Bogor menjadi wilayah dengan hasil produksi kopi terbanyak sebesar 7.772 ton, 4.639 ton, dan 3.654 ton di tahun 2021. Pertumbuhan produksi kopi yang pesat ini juga membawa tantangan, seperti peningkatan persaingan antar Kedai kopi. Untuk tetap bertahan dan berkembang, pelaku usaha perlu terus berinovasi, memahami preferensi konsumen, serta menawarkan nilai tambah yang membedakan mereka dari kompetitor. Gambar 1 menampilkan jumlah kedai kopi di Kota Bandung yang terus bertambah setiap tahun, dengan persaingan bisnis yang semakin ketat



GAMBAR 1

Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah kedai kopi di Kota Bandung mengalami peningkatan signifikan, dengan total mencapai 341 kedai pada tahun 2020. Pertumbuhan ini telah menciptakan persaingan bisnis kopi yang sangat ketat, terutama di Kecamatan Sumur Bandung, yang menjadi pusat konsentrasi kedai-kedai kopi. Salah satu produsen kopi yang berkembang di Kota Bandung adalah Kopi Mangandrew (KMA), sebuah produsen kopi arabika organik lokal yang dikenal dengan biji kopi berkualitas tinggi. Bisnis ini didirikan pada tahun 2022 di Bandung dan sejak itu telah berfokus pada produksi kopi arabika organik yang dihasilkan dari biji kopi pilihan. Strategi penjualan KMA saat ini dilakukan secara *online* melalui media sosial, dengan

memanfaatkan berbagai *platform* digital untuk menjangkau konsumen lebih luas. Selain itu, KMA juga aktif berpartisipasi dalam berbagai *event* dan pameran UMKM di wilayah Jawa Barat, yang membantu memperkenalkan produk mereka kepada konsumen yang lebih luas dan mendukung pertumbuhan usaha mereka di pasar lokal. Gambar 2 menunjukkan tren penjualan bulanan produk KMA sepanjang tahun 2023.



GAMBAR 2

Berdasarkan data penjualan Kopi Mang Andrew (KMA), terlihat adanya fluktuasi penjualan yang terjadi setiap bulan, mencerminkan dinamika pasar yang dihadapi oleh perusahaan. Peningkatan penjualan yang signifikan cenderung terjadi bertepatan dengan partisipasi KMA dalam berbagai kegiatan event serta pameran UMKM yang diadakan di wilayah Jawa Barat. Partisipasi dalam event-event ini tidak hanya meningkatkan eksposur produk KMA kepada konsumen baru tetapi juga mendorong loyalitas pelanggan yang sudah ada, sehingga berdampak positif pada volume penjualan. Oleh karena itu, keterlibatan aktif dalam event dan pameran UMKM menjadi salah satu strategi kunci dalam mempertahankan dan meningkatkan penjualan KMA di pasar yang kompetitif. Tabel I. 1 menunjukkan presentase produk yang terjual pada tahun 2023.

TABEL 1

Nama Produk	Jenis Rasa	Persentase Penjualan
Kopi Biji	Natural, Winey, Fullwash dan Honey.	11.08%
Ready to Drink	Kopi Susu, Kopi Susu Gula Aren, Kopi Susu Kurma, Cold Latte, Americano dan Espresso.	54.74%
Kopi Drip Bag	Fullwash, Natural, Honey dan Winey.	16.55%
Kopi Celup	Fullwas, Natural, Honey dan Winey.	17.63%

Berdasarkan data yang tercantum pada Tabel I. 1, kategori produk Ready to Drink (RTD) menyumbang persentase terbesar terhadap total penjualan KMA pada tahun 2023, yakni sebesar 54,74%. Keberhasilan KMA dalam menjual produk RTD menarik perhatian pihak BNI, yang kemudian menjalin kerja sama dengan KMA untuk membuka usaha kedai kopi di kantor BNI Perintis Kota Bandung, yang terletak di Kecamatan Sumur Bandung

Dengan keberhasilan produk RTD, KMA melihat peluang besar untuk mengembangkan bisnisnya lebih lanjut. Salah satu strategi yang dipertimbangkan oleh KMA adalah membuka kedai kopi di BNI Perintis, Bandung. Keputusan

ini didorong oleh tujuan untuk lebih memaksimalkan potensi penjualan produk RTD secara langsung kepada konsumen, sekaligus memperkuat *brand presence* KMA di pasar kopi lokal. Namun, untuk memastikan bahwa ekspansi bisnis ini berhasil, KMA perlu merancang strategi yang matang melalui segmentasi pasar yang tepat. Menurut (Poenuro, 2015), segmentasi pasar sangat penting dalam strategi bisnis karena memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi dan menargetkan segmen pelanggan yang paling potensial agar perusahaan dapat menyesuaikan produk atau layanan mereka untuk memenuhi kebutuhan spesifik pada segmen yang terpilih.

Dalam merancang strategi bisnis baru pembukaan kedai kopi, penentuan segmen pelanggan menjadi langkah krusial yang tidak dapat diabaikan. Segmentasi ini sangat penting karena membantu mengidentifikasi kelompok konsumen berdasarkan demografi, perilaku, dan gaya hidup yang paling sesuai dengan produk atau layanan yang akan ditawarkan. Studi menunjukkan bahwa perusahaan yang mampu melakukan segmentasi pelanggan dengan akurat memiliki peluang besar untuk berhasil dalam memenuhi kebutuhan pasar dan membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Kotler et al., 2022).

II. KAJIAN TEORI

A. Segmentasi

Segmentasi merupakan suatu cara membagi populasi calon pelanggan ke dalam sebuah kelompok. Sebuah segmen pasar terdiri atas sekelompok pembeli yang terbagi karakteristik, kebutuhan, perilaku membeli, dan pola konsumsi yang sama. Segmentasi yang efektif mengelompokkan pembeli ke dalam segmen dengan cara yang menghasilkan sebanyak mungkin kesamaan terkait karakteristik yang relevan dalam setiap segmen. Begitu pelanggan dengan kebutuhan yang sama dikelompokkan, maka variabel demografi, geografi, psikografi, dan perilaku bisa digunakan untuk menggambarkannya (Wirtz & Lovelock, 2021). Segmentasi pasar membagi pasar menjadi beberapa bagian yang terdefinisi dengan baik. Segmen pasar terdiri dari sekelompok konsumen yang memiliki kebutuhan dan karakteristik profil yang serupa. Jenis segmentasi yang umum termasuk demografis, geografis, perilaku, dan psikografis (Kotler et al., 2022)

1. Segmentasi Demografis

Segmentasi demografis merupakan ilmu yang mempelajari karakteristik populasi manusia, dimana hal ini melibatkan analisis terhadap berbagai variabel termasuk usia, ukuran keluarga, tahapan kehidupan keluarga, jenis kelamin, pendapatan, pekerjaan, tingkat pendidikan, agama, ras, generasi, kewarganegaraan, dan status sosial (Kotler et al., 2022).

2. Segmentasi Psikografis

Segmentasi psikografis merupakan proses klasifikasi konsumen ke dalam grup-grup berdasarkan atribut psikologis, gaya hidup, dan nilai-nilai yang mereka anut. Metode ini memiliki signifikansi yang tinggi dalam bidang pemasaran, mengingat variabel-variabel seperti demografi, geografi, dan perilaku konsumen seringkali tidak mencakup secara lengkap kebutuhan fundamental konsumen. Dengan demikian, pemahaman terhadap profil psikografis konsumen

dapat membantu perusahaan dalam menargetkan dan memenuhi kebutuhan konsumen mereka dengan lebih efektif (Kotler et al., 2022).

B. AIO (Activity, Interest, Opinion)

Gaya hidup, yang juga dikenal sebagai psikografis, merujuk pada pola kehidupan individu. Penelitian segmentasi gaya hidup bertujuan untuk menilai bagaimana seseorang menghabiskan waktu luangnya, yang mencakup tiga aspek utama: *Activity*, *Interest*, dan *Opinions* (AIO) (Jain, 2019). Pendekatan Activity, Interest, and Opinions (AIO) diperkenalkan pada 1960-an oleh William Wells dan David Tigert untuk memahami perilaku konsumen secara psikografis. AIO membantu segmentasi konsumen berdasarkan aktivitas, minat, dan opini mereka terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk produk dan layanan, dan digunakan dalam studi pemasaran untuk melengkapi analisis demografis Terdapat beberapa contoh dari tiga aspek utama tersebut:

1. *Activities*: mencakup pekerjaan, kegiatan rekreasi seperti olahraga dan liburan, serta rutinitas belanja, hiburan, keanggotaan di klub, asosiasi atau sebuah komunitas.
2. *Interest*: mencakup pekerjaan, keluarga, konsumsi media, kebiasaan makan dan *fashion*.
3. *Opinions*: mencakup pandangan pribadi tentang diri sendiri, isu politik, keuangan, bisnis, pendidikan, produk, prospek masa depan, serta masalah sosial dan budaya.

C. K-Means Clustering

Metode *K-Means Clustering* merupakan teknik pengelompokan data yang sifatnya non-hirarkis, yang berarti tidak memerlukan struktur berjenjang atau bertingkat dalam proses pengelompokannya. Alasan lain mengapa metode ini banyak digunakan adalah karena kemudahannya dalam penggunaan dan efisiensinya dalam mengelola data dalam jumlah besar. Dengan kata lain, *K-Means* mampu mengelompokkan sejumlah besar data dalam waktu yang relatif singkat, menjadikannya pilihan yang cepat dan efisien untuk berbagai kebutuhan pengelompokan data.

III. METODE

A. Tahapan Perancangan Solusi

Tahapan perancangan solusi dalam proses segmentasi pasar terdiri dari serangkaian langkah yang sistematis untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh melalui kuesioner. Dimulai dengan perancangan kuesioner, dimana pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan variabel yang telah dipilih dari studi literatur. Selanjutnya dilakukan *pretest* untuk menguji kejelasan dan pemahaman responden terhadap kuesioner yang disusun. Setelah itu, dilakukan uji validitas konstruksi untuk memastikan bahwa kuesioner secara efektif mengukur variabel yang dimaksud, diikuti oleh uji reliabilitas yang bertujuan untuk mengecek konsistensi hasil kuesioner jika diulang pada kesempatan lain. Kemudian, tahap penentuan ukuran sampel dilakukan untuk memastikan bahwa jumlah responden mencukupi untuk memberikan hasil yang dapat diandalkan. Tahap akhir adalah penyebaran kuesioner, di mana kuesioner disebarkan kepada sampel yang telah ditentukan, sehingga data yang diperlukan untuk analisis lebih lanjut dapat diperoleh. Semua langkah ini

dirancang untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan berbasis pada data yang valid dan reliabel, sehingga dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan bisnis.

B. Tahapan Pemrosesan Data Awal

Tahapan pemrosesan data awal meliputi beberapa langkah krusial untuk memastikan kesiapan data kuesioner dalam analisis lanjutan. Dimulai dengan pengumpulan data kuesioner, di mana dilakukan *screening* untuk memeriksa kelengkapan dan konsistensi, serta rekapitulasi karakteristik responden. Selanjutnya, data diproses melalui pengujian *outlier* untuk mengidentifikasi data yang menyimpang, uji normalitas untuk memastikan distribusi data, uji *multikolinearitas* untuk mengecek korelasi antar variabel independen, dan uji KMO untuk menilai kecukupan sampel dalam analisis faktor. Tahapan ini memastikan bahwa data yang akan dianalisis valid, reliabel, dan sesuai dengan asumsi statistik.

C. Tahapan Pengolahan Data

Tahap pengolahan data melibatkan beberapa langkah penting yang dirancang untuk memastikan bahwa data yang terkumpul dapat diolah menjadi informasi yang bermakna. Proses ini dimulai dengan *input* data, di mana data mentah dimasukkan ke dalam sistem untuk dianalisis. Selanjutnya, dilakukan pengolahan data kuesioner menggunakan metode yang tepat, seperti *K-Means Clustering*, untuk menentukan jumlah klaster, alokasi anggota klaster, dan analisis statistik inferensial. Proses ini juga mencakup *cross tabulation* untuk mengevaluasi hubungan antar variabel dalam klaster yang telah terbentuk. Hasil akhirnya adalah pengelompokan klaster yang memungkinkan segmentasi yang lebih terarah, memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan strategis. Setiap langkah dalam tahap ini esensial untuk memastikan bahwa data dapat diubah menjadi wawasan yang berguna dan aplikatif.

D. Tahap Kesimpulan dan saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan bagian akhir dari proses analisis, di mana hasil-hasil dari seluruh tahapan sebelumnya dirangkum dan dievaluasi untuk memberikan penilaian akhir terhadap solusi yang diusulkan. Kesimpulan diambil berdasarkan temuan utama yang telah divalidasi, yang mencakup efektivitas, keandalan, dan relevansi solusi dalam konteks yang diteliti. Setelah itu, saran diberikan untuk tindakan selanjutnya, yang dapat mencakup rekomendasi implementasi, perbaikan yang diperlukan, atau langkah-langkah strategis lainnya yang mendukung keberhasilan solusi di masa depan. Tahap ini mengakhiri proses analisis dengan memberikan panduan yang jelas dan berbasis data untuk langkah-langkah berikutnya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data menggunakan kuesioner yang ditujukan kepada 270 responden. Dalam pelaksanaan pengumpulan data ini, perencanaan desain kuesioner dan penyebarannya kepada pengunjung kedai kopi di kota Bandung merupakan langkah penting dalam proses ini.

1. Perancangan Kuesioner dan *Pretest*

Desain kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian: pertama, pertanyaan penyaringan (*screening question*) untuk memastikan responden pernah mengunjungi kedai kopi di Bandung; kedua, pengisian informasi pribadi; dan terakhir, pertanyaan mengenai variabel AIO (*Activities, Interests, and Opinions*) dengan 19 indikator yang dinilai menggunakan skala Likert (1-4). Sebelum kuesioner digunakan dalam penelitian utama, dilakukan pretest pada 30 responden untuk mengukur pemahaman terhadap pertanyaan. Hasil pretest menunjukkan bahwa mayoritas responden memahami maksud pertanyaan, sehingga kuesioner dianggap valid dan reliabel untuk penelitian lebih lanjut.

2. Uji Validitas Konstruk

Validitas konstruk dinilai berdasarkan nilai *factor loading*, dengan variabel dianggap *valid* jika nilai ini lebih dari 0,05, dan idealnya lebih dari 0,07. Nilai-nilai ini menunjukkan sejauh mana setiap item dalam instrumen berkontribusi pada pengukuran konstruk secara keseluruhan, memastikan instrumen mengukur sesuai yang diharapkan (Hair et al., 2010). Hasil uji validitas konstruk menunjukkan bahwa nilai *factor loading* dari setiap indikator terkait variabel *community oriented*, *optimism*, *perfectionist*, *price-conscious*, *trend conscious*, dan *adventurer* melebihi 0,50.

3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menilai konsistensi dan keandalan instrumen pengukuran. Koefisien *Cronbach's Alpha*, yang berkisar dari 0 hingga 1, digunakan untuk mengukur reliabilitas, dengan nilai lebih dari 0,60 menunjukkan reliabilitas yang baik. Nilai ini menunjukkan bahwa instrumen mampu menghasilkan data yang stabil dan konsisten pada berbagai kesempatan pengukuran, sehingga meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian (Hair et al., 2010). Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk variabel *community oriented*, *optimism*, *perfectionist*, *price-conscious*, *trend conscious*, dan *adventurer* melebihi 0,60.

4. Penentuan Sampel dan Penyebaran Kuesioner

Jumlah sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan teori Sugiyono (2019), yaitu 10 kali jumlah indikator terpilih. Dengan 27 indikator yang diidentifikasi dari studi literatur, sampel yang diperlukan adalah 270. Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring melalui *Google Form*, yang dibagikan melalui *Instagram* dan *WhatsApp*. Proses penyebaran berlangsung dari 2 Juli hingga 1 Agustus 2024.

B. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari kuesioner akan diolah menggunakan analisis *cluster* dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS, Minitab, dan *Google Colab*. Ketiga *software* ini akan digunakan untuk mengidentifikasi pola dalam data dan membentuk *cluster* objek dengan karakteristik serupa, memastikan analisis yang akurat dan efisien untuk penelitian lebih lanjut.

1. Screening dan Rekapitulasi karakteristik Responden

Pada tahap ini, data yang dikumpulkan dari kuesioner akan disaring untuk memastikan bahwa semua responden memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Proses *screening* penting untuk menjaga kualitas data, dengan memeriksa setiap kuesioner agar terisi dengan benar dan lengkap. Kuesioner yang tidak memenuhi syarat akan dikeluarkan dari *dataset* untuk memastikan integritas data. Setelah itu,

rekapitulasi karakteristik responden dilakukan, mencakup informasi seperti jenis kelamin, usia, status pernikahan, pendidikan, pekerjaan, daya beli, dan frekuensi kunjungan ke kedai kopi. Data dari 270 responden akan dianalisis untuk memahami pola dan hubungan antara karakteristik tersebut dengan perilaku kunjungan ke kedai kopi. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 2

No	Variabel	Deskripsi	Jumlah
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	138
		Perempuan	132
2	Usia	< 19 Tahun	7
		20 – 25 Tahun	91
		26 – 30 Tahun	86
		31 – 35 Tahun	75
		>36 Tahun	11
3	Status Pernikahan	Menikah	129
		Belum Menikah	132
		Tunggal (Bercerai/Duda/Janda)	9
4	Pendidikan	SMA/Sederajat	17
		D1/D2/D3	73
		S1	133
		S2	47
5	Pekerjaan	S3	0
		Pelajar/Mahasiswa	48
		Pegawai Negeri	78
		Pegawai swasta	93
		Ibu Rumah Tangga	5
6	Kategori responden	Freelance	46
		Pecinta Kopi	74
		Penggemar Kopi	74
		Coffee Addict	67
		Tidak terlalu sering minum kopi	50
7	Biaya yang dikeluarkan dalam mengunjungi kedai kopi	Tidak menyukai kopi	5
		< Rp50.000	57
		Rp50.000 – Rp100.000	95
		Rp100.000 – Rp150.000	85
8	Frekuensi mengunjungi kedai kopi	> Rp150.000	33
		1 – 2 kali	83
		3 – 5 kali	104
		> 5 kali	83

2. Pemrosesan Data Awal

Langkah selanjutnya adalah pemrosesan data awal dengan menguji asumsi dasar statistik, yaitu deteksi *outlier*, uji normalitas, dan uji *multikolinearitas*. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa asumsi-asumsi tersebut terpenuhi sebelum menggunakan teknik statistik.

- Deteksi Outlier** dilakukan dengan mengonversi data ke Z-score, di mana data dianggap outlier jika Z-score di luar rentang -3,00 hingga +3,00.
- Uji Normalitas** dievaluasi dengan melihat nilai skewness dan kurtosis; data dianggap normal jika seluruh indikator berada dalam rentang -1,96 hingga +1,96.
- Uji Multikolinearitas** dilakukan dengan memeriksa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan *tolerance*; data dianggap tidak mengalami *multikolinearitas* jika VIF kurang dari 10 dan *tolerance* lebih dari 0,1.

Jika asumsi-asumsi ini terpenuhi, data siap untuk analisis lebih lanjut.

a. Uji *Outlier*

Berdasarkan analisis, data *outlier* terdeteksi pada beberapa variabel:

- X1: posisi 23, 84, 95, 105, dan 166
- X2: posisi 48, 50, dan 95
- X3: posisi 79 dan 84
- X4: posisi 65, 81, 95, dan 241

Tidak ada data *outlier* pada X5 dan X6. Data yang terdeteksi sebagai *outlier* perlu dikeluarkan dari analisis karena dapat mempengaruhi hasil secara signifikan.

b. Uji Normalitas Data

Uji *Skewness-Kurtosis* digunakan untuk menguji normalitas data, dengan keunggulan dapat menentukan normalitas meskipun rata-rata lebih kecil dari standar deviasi. Kesimpulan diambil berdasarkan nilai t dari *skewness* (tskew) dan *kurtosis* (tkurts). Jika kedua nilai t berada dalam rentang -1,96 hingga 1,96, data dianggap berdistribusi normal; jika tidak, data dianggap tidak normal (Sintia et al., 2022).

3. Uji Multikolinearitas Data

Multikolinearitas adalah kondisi di mana terdapat korelasi antara variabel bebas dalam suatu model, sehingga variabel-variabel tersebut merupakan variabel dependen. Untuk mendeteksi adanya *multikolinearitas*, digunakan ukuran yang disebut *Variance Inflation Factor* (VIF). VIF berfungsi sebagai indikator untuk mengidentifikasi *multikolinearitas* dalam regresi linear yang melibatkan lebih dari dua variabel bebas (Sriningsih et al., 2018).

Menurut (Ningrat et al., 2016) dalam penelitian (Zaki et al., 2022) *Multikolinearitas* terjadi jika nilai VIF lebih besar dari 10. Jika terdeteksi adanya *multikolinearitas*, maka perlu dilakukan langkah-langkah untuk memperbaikinya.

4. KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*)

Nilai KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) bertujuan untuk menilai apakah data yang digunakan dalam penelitian cukup representatif untuk mewakili populasi. Dengan kata lain, nilai KMO membantu menentukan apakah sampel yang digunakan dalam analisis dapat dianggap sebagai perwakilan yang valid dari populasi yang lebih besar (Zaki et al., 2022). Pada penelitian ini Nilai KMO yang diperoleh sebesar 0,698 > 0,5, menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini cukup representatif untuk mewakili populasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sampel tersebut valid dan sesuai untuk analisis lebih lanjut.

5. Penentuan Jumlah *Cluster*

Penentuan jumlah *cluster* yang optimal dilakukan dengan menggunakan dua metode: metode *elbow* dan metode *silhouette*. Metode *elbow* membantu mengidentifikasi titik di mana penambahan *cluster* tidak lagi memberikan pengurangan signifikan dalam varian total, sementara metode *silhouette* mengukur seberapa baik masing-masing objek cocok dengan *cluster*-nya sendiri dibandingkan dengan *cluster* lainnya. Dalam penelitian ini, proses penentuan jumlah *cluster* optimal juga dibantu dengan menggunakan teknik data *mining* melalui *Google Colab*, yang memungkinkan analisis data secara efisien. Jumlah *cluster* yang optimal pada penelitian ini yaitu 3 *cluster*.

6. Penentuan Anggota *Cluster*

Penentuan anggota kluster adalah langkah penting dalam analisis kluster, bertujuan untuk mengelompokkan objek atau responden berdasarkan karakteristik tertentu. Proses ini harus dilakukan dengan cermat untuk memastikan kesamaan yang

tinggi dalam satu kluster dan memaksimalkan perbedaan antar kluster. Validitas hasil klusterisasi dievaluasi dengan menilai seberapa baik objek dikelompokkan, yang mempengaruhi keakuratan dan kegunaan analisis dalam konteks strategis atau operasional.

7. Analisis Statistika Inferensi

Dalam analisis statistika inferensial, dilakukan uji *One-Way ANOVA* dengan tujuan untuk menentukan variabel mana yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dalam setiap *cluster* yang terbentuk. Uji ini membantu mengidentifikasi variabel – variabel yang paling menonjol dalam masing-masing *cluster*, memberikan gambaran yang jelas tentang indikator-indikator yang relevan bagi anggota-anggota dalam *cluster* tersebut. Jika hasil uji menunjukkan bahwa terdapat setidaknya satu variabel dengan nilai rata-rata yang berbeda secara signifikan, maka dilakukan pengelompokan lebih lanjut menggunakan uji *tukey*.

a. Uji One Way ANOVA

Untuk dapat melakukan pengujian perbedaan signifikan antara *cluster* yang terbentuk, digunakan statistik F dari *One-Way ANOVA*. Statistik F menilai apakah variasi antar kelompok lebih besar dibandingkan dengan variasi dalam kelompok, menunjukkan adanya perbedaan signifikan. Selain nilai F, penelitian ini juga menghitung *p-value* (.sig) untuk setiap variabel dalam *cluster*. Hipotesis yang ditentukan adalah:

- H0: Keenam variabel AIO tidak memiliki perbedaan yang signifikan.
- H1: Keenam variabel AIO memiliki perbedaan signifikan. Jika *p-value* > 0,05, H0 diterima dan H1 ditolak; jika *p-value* < 0,05, H0 ditolak dan H1 diterima. Prosedur ini memastikan analisis menyeluruh untuk menilai kesignifikan statistik perbedaan antar *cluster*, memberikan pemahaman mendalam tentang karakteristik unik masing-masing *cluster*.

b. Pos Hoc (Uji Tukey)

Uji *Tukey* merupakan metode statistik yang digunakan untuk melakukan perbandingan berpasangan antara kategori dalam variabel tertentu, guna mengidentifikasi perbedaan signifikan di antara kategori – kategori tersebut (Rozado, 2024). Dalam penelitian ini, uji *Tukey* diterapkan setelah uji *One-Way ANOVA* dengan tujuan untuk menentukan pasangan kategori yang menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik. Dengan demikian, setelah mengidentifikasi adanya perbedaan signifikan antar kategori melalui uji ANOVA, uji *Tukey* memberikan klarifikasi lebih lanjut mengenai kategori mana saja yang secara nyata berbeda satu sama lain.

TABEL 3

<i>Uji Tukey Cluster 1</i>			
<i>Factor</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Grouping</i>
T_TC	134	13,582	A
T_A	134	10,4925	B
T_O	134	10,3433	B
T_P	134	10,2985	B
T_PC	134	10,2612	B
T_CO	134	10,216	B

TABEL 4

<i>Uji Tukey Cluster 2</i>			
<i>Factor</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Grouping</i>
T_PC	82	10,183	A
T_A	82	10,073	A

T_O	82	9,488	A, B
T_CO	82	8,988	B
T_P	82	8,817	B
T_TC	82	8,793	B

TABEL 5

Uji Tukey Cluster 3			
Factor	N	Mean	Grouping
T_TC	43	13,362	A
T_PC	43	10,512	B
T_O	43	10,465	B
T_P	43	10,419	B
T_CO	43	10,395	B
T_A	43	10,256	B

Hasil Uji Tukey:

- Cluster 1:** Terdapat perbedaan signifikan antara variabel *trend conscious* dan variabel lainnya (*adventurer, optimism, perfectionist, price conscious, community oriented*). Variabel *trend conscious* memiliki nilai *mean* yang lebih tinggi dan dikelompokkan dalam grup B, menunjukkan pengaruh yang lebih besar dalam konteks ini.
- Cluster 2:** Terdapat perbedaan signifikan antara grup A (*price conscious* dan *adventurer*) dan grup B (*community oriented, perfectionist, trend conscious*). Variabel *price conscious* dan *adventurer* merupakan faktor dominan, sementara *optimism* tidak signifikan berbeda antara kedua grup. Variabel dalam grup B memiliki pengaruh lebih kecil.
- Cluster 3:** Terdapat perbedaan signifikan antara variabel *trend conscious* dan variabel lainnya (*price conscious, optimism, perfectionist, community oriented, adventurer*). *Trend conscious* memiliki nilai *mean* lebih tinggi dan dikelompokkan dalam grup B, menunjukkan pengaruh yang lebih besar dalam konteks ini.

Analisis ini membantu mengidentifikasi variabel-variabel yang signifikan dalam setiap *cluster*, yang dapat menjadi fokus penelitian lebih lanjut.

8. Cross Tabulation

Menurut Nabilah & Sari (2023), metode uji tabulasi silang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara dua variabel, khususnya untuk menganalisis hubungan antara hasil analisis *cluster* dan profil pelanggan. .

C. Hasil Rancangan

Hasil analisis *cluster* dalam penelitian ini mengelompokkan responden ke dalam tiga kluster berdasarkan variabel demografis dan perilaku konsumsi kopi. Setiap kluster memiliki karakteristik unik yang mencerminkan perbedaan dalam preferensi dan pola konsumsi. Dengan menggunakan variabel seperti jenis kelamin, usia, status pernikahan, pendidikan, pekerjaan, kategori responden, daya beli, frekuensi kunjungan ke kedai kopi, dan variabel AIO (*Activities, Interests, and Opinions*), penelitian ini mengidentifikasi segmentasi pasar yang spesifik. Analisis ini memberikan wawasan tentang perbedaan kebiasaan dan motivasi konsumen dalam mengonsumsi kopi, sehingga memungkinkan penyusunan strategi pemasaran yang lebih efektif dan tertarget.

TABEL 6

Cluster	Variabel Demografis				Total
	Usia	Status Pernikahan	Pendidikan	Pekerjaan	
1	26-30 Tahun	Menikah	S1	Pegawai Negeri	134

2	20-25 Tahun	Belum Menikah	S1	Pegawai Swasta	82
3	31-35 Tahun	Menikah	S2	Freelance	43

TABEL 7

Cluster	Minat Terhadap Kopi	Daya Beli	Frekuensi Mengunjungi Kedai Kopi Setiap Bulan	Behavior (AIO)	Total
1	Tinggi (Pecinta Kopi)	Rp50.000-Rp150.000	1-2 Kali	<i>Trend-conscious</i>	134
2	Sedang (Penggemar Kopi)	Rp50.000-Rp100.000	3-5 Kali	<i>Price-conscious & Adventurer</i>	82
3	Rendah (Ikut Tren)	>Rp150.000	>5 Kali	<i>Trend-conscious</i>	43

Cluster yang dianalisis menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan variabel usia, minat terhadap kopi, dan frekuensi kunjungan ke kedai kopi.

- Cluster 1** terdiri dari individu berusia 26-30 tahun, yang memiliki minat tinggi terhadap kopi dan mengunjungi kedai kopi 1-2 kali setiap bulan.
- Cluster 2** mencakup individu yang lebih muda (20-25 tahun), dengan minat sedang terhadap kopi dan frekuensi kunjungan lebih tinggi, yaitu 3-5 kali per bulan.
- Cluster 3** terdiri dari individu berusia 31-35 tahun, yang memiliki minat rendah terhadap kopi namun mengunjungi kedai lebih dari 5 kali per bulan.

Meskipun terdapat variasi dalam status pernikahan di setiap *cluster*, segmentasi ini lebih banyak dipengaruhi oleh usia, minat terhadap kopi, dan perilaku kunjungan. Faktor-faktor ini menjadi kunci pembeda utama antar *cluster*, sedangkan status pernikahan kurang berpengaruh dalam analisis ini.

a) Cluster 1

Cluster ini terdiri dari konsumen berusia 26-30 tahun yang sudah menikah, berpendidikan S1, dan bekerja sebagai pegawai negeri. Mereka adalah pecinta kopi dengan daya beli antara Rp50.000 hingga Rp150.000, mengunjungi kedai kopi 1-2 kali sebulan, dan digolongkan sebagai konsumen yang sadar akan tren (*trend-conscious*).

Sejalan dengan hasil *clustering*, penelitian oleh Maciejewski et al. (2019) menunjukkan bahwa pecinta kopi memiliki keterikatan kuat terhadap merek favorit, tetapi tidak ragu memilih merek lain jika merek tersebut tidak tersedia. Konsumen dalam *cluster* ini tidak hanya mengikuti tren, tetapi juga mencari produk yang memenuhi standar kualitas dan eksklusivitas terbaru di pasaran.

b) Cluster 2

Cluster ini terdiri dari konsumen berusia 20-25 tahun yang belum menikah, berpendidikan S1, dan bekerja sebagai pegawai swasta. Mereka adalah penggemar kopi dengan daya beli antara Rp50.000 hingga Rp100.000, mengunjungi kedai kopi 3-5 kali sebulan. Karakteristik perilaku dalam *cluster* ini menunjukkan bahwa mereka adalah konsumen yang sensitif terhadap harga, sering mencari penawaran terbaik melalui promosi atau diskon.

Menurut Eastman et al. (2021), konsumen yang memperhatikan harga cenderung mengutamakan nilai uang yang dikeluarkan. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa mereka sering dipengaruhi oleh promosi dan diskon,

serta memiliki sifat petualang dalam mencoba berbagai jenis kopi atau merek baru. Mereka tidak ragu untuk bereksperimen dengan produk yang lebih terjangkau namun menawarkan pengalaman baru.

c) Cluster 3

Cluster ini terdiri dari konsumen berusia 31-35 tahun yang sudah menikah, berpendidikan S2, dan bekerja sebagai *freelancer*. Meskipun mereka memiliki daya beli lebih dari Rp150.000, frekuensi mengunjungi kedai kopi mereka lebih dari 5 kali sebulan. Mereka digolongkan sebagai konsumen yang sadar akan tren dan sering dianggap sebagai pionir dalam mencoba produk baru yang muncul di pasaran.

Sejalan dengan karakteristik ini, penelitian oleh Maciejewski et al. (2019) menunjukkan bahwa pelanggan berusia di bawah 55 tahun cenderung memperhatikan tidak hanya rasa kopi, tetapi juga estetika dan metode penyajiannya. Bagi mereka, kebahagiaan tidak hanya berasal dari menikmati secangkir kopi, tetapi juga dari ritual dalam menyiapkannya, yang menambah nilai pengalaman keseluruhan.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa perilaku dan gaya hidup konsumen merupakan faktor penting dalam segmentasi pasar untuk Kopi Mangandrew. Segmentasi dilakukan berdasarkan pendekatan AIO (*Activity, Interest, Opinion*), variabel demografis, dan perilaku konsumsi kopi, mengidentifikasi tiga *cluster* utama. *Cluster 1* terdiri dari konsumen berusia 26-30 tahun yang sadar tren dan menginginkan produk berkualitas tinggi serta eksklusif. *Cluster 2* mencakup konsumen berusia 20-25 tahun yang sensitif terhadap harga, sering mencari diskon, namun tetap terbuka untuk mencoba berbagai jenis kopi. *Cluster 3*, yang paling potensial, terdiri dari konsumen berusia 31-35 tahun dengan daya beli tinggi dan minat rendah terhadap kopi, tetapi memiliki frekuensi kunjungan tinggi ke kedai kopi. Mereka lebih tertarik pada tren dan suasana, menjadikan mereka segmen ideal untuk produk dan layanan premium. Berdasarkan segmentasi ini, rekomendasi yang diberikan adalah untuk fokus pada pengembangan pengalaman premium yang sesuai dengan gaya hidup modern, seperti memperluas menu non-kopi, meningkatkan fasilitas, dan memanfaatkan media sosial untuk promosi aktif, guna meningkatkan pendapatan dan memperkuat citra merek sebagai kedai kopi berkelas.

REFERENSI

- Dudek, A. (2020). *Silhouette Index as Clustering Evaluation Tool* (pp. 19–33). https://doi.org/10.1007/978-3-030-52348-0_2
- Eastman, J. K., Iyer, R., Eastman, K. L., Gordon-Wilson, S., & Modi, P. (2021). Reaching the price conscious consumer: The impact of personality, generational cohort and social media use. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(4), 898–912. <https://doi.org/10.1002/cb.1906>
- Jain, R. (2019). Analysis of Indian Consumers' Behaviour using Lifestyle Segmentation. *Journal of Business Thought*, 10, 57–65. <https://doi.org/10.18311/jbt/2019/23573>
- Jihan Putri Nabilah, & Hasrini Sari. (2023). Identifikasi Profil Pelanggan Restoran berdasarkan Variabel Lifestyle dengan *Activities, Interest, Opinions* (AIO) Approach. *Journal of Research in Industrial Engineering Management*, 1(1), 20–30.
- Kaynak, E., & Kara, A. (2001). An examination of the relationship among consumer lifestyles, ethnocentrism, knowledge structures, attitudes and behavioural tendencies: a comparative study in two CIS states. *International Journal of Advertising*, 20(4), 455–482. <https://doi.org/10.1080/02650487.2001.11104906>
- Kotler, Philip., Keller, K. Lane., & Chernev, Alexander. (2022). *Marketing Management*. Pearson Education Limited.
- Maciejewski, G., Mokrysz, S., & Wróblewski, Ł. (2019). Segmentation of Coffee Consumers Using Sustainable Values: *Cluster Analysis* on the Polish Coffee Market. *Sustainability*, 11(3), 613. <https://doi.org/10.3390/su11030613>
- Rozado, D. (2024). The political preferences of LLMs. *PLOS ONE*, 19(7), e0306621. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0306621>
- Sriningsih, M., Hatidja, D., & Prang, J. D. (2018). Penanganan Multikolinearitas dengan Menggunakan Analisis Regresi Komponen Utama pada Kasus Impor Beras di Provinsi Sulut. *JURNAL ILMIAH SAINS*, 18(1), 18. <https://doi.org/10.35799/jis.18.1.2018.19396>
- Ningrat, D. R., Asih, D., Maruddani, I., & Wuryandari, T. (2016). Analisis *Cluster* dengan Algoritma K-Means dan Fuzzy C-Means *Clustering* untuk Pengelompokan Data Obligasi Korporasi. *JURNAL GAUSSIAN*, 5(4), 641–650. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>
- Perdana, S. A., Florentin, S. F., & Santoso, A. (2022). Analisis Segmentasi Pelanggan Menggunakan K-Means Clustering Studi Kasus Aplikasi Alfagift. *Sebatik*, 26(2), 446–457. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i2.1991>
- Taipale-Eräväla, K., Salmela, E., & Lampela, H. (2020). Towards a New Business Model Canvas for Platform Businesses in Two-Sided Markets. In *Journal of Business Models* (Vol. 8, Issue 3).
- Zaki, A., Irwan, & Sembe, I. A. (2022). Penerapan K-Means *Clustering* dalam Pengelompokan Data (Studi Kasus Profil Mahasiswa Matematika FMIPA UNM). *Journal of Mathematics, Computations, and Statistics*, 5(2), 163–176.