

ANALISIS TINGKAT PERILAKU KONSUMTIF BELANJA ONLINE DENGAN ALGORITMA K-MEANS (STUDI KASUS MAHASISWA XXX)

**Erika Ayu Andini^{1*}, Bunga Anisa Maharani², Maya Dita Apriliani³, Shada
Khoirunissa Tsabita⁴, Abyan Alif Pratyasanto⁵, Maryadi⁶**
Politeknik Keuangan Negara STAN, Indonesia

*Corresponding email:
4121220095_erika@pknstan.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku konsumtif mahasiswa XXX dalam berbelanja online dengan menerapkan algoritma K-Means Clustering. Faktor utama yang dianalisis mencakup gaya hidup, interaksi sosial, dan total pengeluaran, yang dianggap memiliki peran dalam menentukan pola konsumsi mahasiswa. Hasil klusterisasi menunjukkan adanya kecenderungan bahwa semakin tinggi gaya hidup dan interaksi sosial, semakin besar pula pengeluaran belanja online. Namun, terdapat temuan menarik pada Cluster 2, di mana mahasiswa dalam kelompok ini memiliki tingkat gaya hidup dan interaksi sosial yang lebih rendah dibandingkan Cluster 1, tetapi justru memiliki total pengeluaran yang lebih tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa selain faktor gaya hidup dan interaksi sosial, terdapat faktor lain seperti kebiasaan belanja impulsif, pengaruh promosi, serta aspek psikologis yang turut berkontribusi dalam pengambilan keputusan belanja online. Hasil penelitian ini memberikan wawasan mengenai pola konsumtif mahasiswa serta faktor yang berperan dalam keputusan belanja mereka. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan edukasi keuangan bagi mahasiswa agar lebih bijak dalam mengelola pengeluaran. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, berupa cakupan sampel yang hanya menggunakan data cross-sectional, sehingga hanya menggambarkan pola konsumsi pada satu periode tertentu. Ada faktor perilaku konsumtif yang dapat berubah seiring waktu, dipengaruhi oleh tren, kondisi ekonomi, atau faktor eksternal lainnya seperti perubahan kebijakan e-commerce. Oleh karena itu, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk memperluas sampel serta menambahkan variabel lain guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Kata kunci: Perilaku Konsumtif, Belanja Online, Gaya Hidup, Interaksi Sosial, K-Means Clustering.

Abstract: This study aims to analyze the consumptive behavior of XXX university students in online shopping by applying the K-Means Clustering algorithm. The key factors analyzed include lifestyle, social interaction, and total expenditure, which are considered to play a role in determining students' consumption patterns. The clustering results indicate a tendency that the higher the lifestyle and social interaction levels, the greater the online shopping expenditure. However, an interesting finding emerges in Cluster 2, where students in this group have lower lifestyle and social interaction levels compared to Cluster 1 but exhibit higher total expenditures. This suggests that besides lifestyle and social interaction, other factors such as impulsive shopping habits, promotional influences, and psychological aspects also contribute to online shopping decision-making. The findings of this study provide insights into students' consumptive patterns and the factors influencing their purchasing decisions. These insights can serve as a foundation for developing financial education policies to help students manage their expenditures more wisely. Nevertheless, this study has some limitations, particularly in its use of cross-sectional data, which only captures consumption patterns at a specific period. Consumptive behavior may change over time, influenced by trends, economic conditions, or external factors such as e-commerce policy changes. Therefore, further research is recommended to expand the sample and include additional variables to obtain more comprehensive results.

Keywords: Consumptive Behavior, Online Shopping, Lifestyle, Social Interaction, K-Means Clustering.

PENDAHULUAN

Era globalisasi dan digitalisasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk pola konsumsi individu (Dwi Sartika et al., 2024). Perkembangan teknologi dan internet menciptakan kemudahan dalam bertransaksi, salah satunya melalui belanja online. Transformasi ini memungkinkan individu untuk melakukan pembelian tanpa harus mengunjungi toko fisik, yang pada akhirnya mendorong ketergantungan terhadap belanja online sebagai alternatif utama dalam memenuhi kebutuhan. Perubahan tren mode yang terjadi secara berkala turut mendorong individu untuk menjadi lebih konsumtif (Tiona, 2019). Fenomena ini tidak hanya terbatas pada kebutuhan dasar, tetapi juga mencakup berbagai keinginan yang dipengaruhi oleh tren dan media sosial. Intensitas belanja yang terlalu sering dapat berdampak pada aspek finansial, gaya hidup, dan interaksi sosial individu, terutama bagi kelompok remaja dan mahasiswa.

Salah satu faktor utama yang mempercepat pola konsumtif ini adalah kemudahan akses internet. Berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), jumlah pengguna internet di Indonesia pada tahun 2024 telah mencapai 221 juta orang. Angka ini meningkat sebesar 1,4% dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Peningkatan jumlah pengguna ini berdampak langsung pada meningkatnya penggunaan platform e-commerce dan tingginya aktivitas belanja online.

Tabel 1. Jumlah Penetrasi Internet Indonesia

Tahun	Persentase
2018	64,8%
2020	73,7%
2022	77,01%
2023	78,19%
2024	79,5%

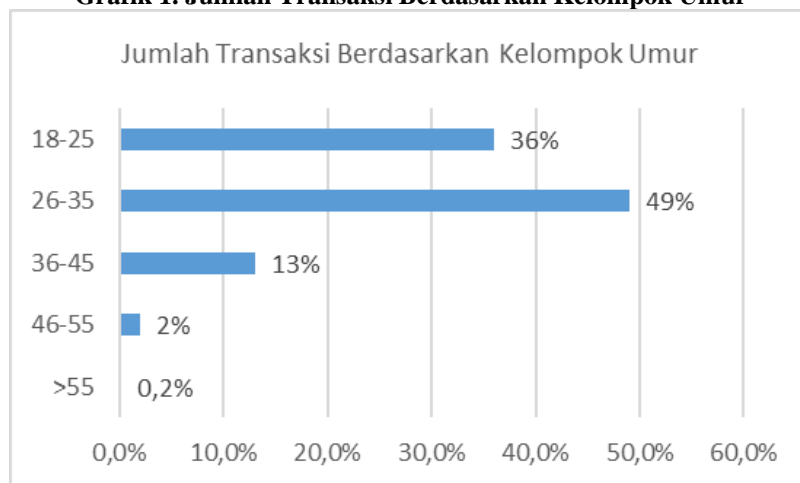
Sumber: Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet

Belanja online atau e-commerce merupakan proses pembelian barang atau jasa yang dilakukan melalui internet. Konsumen dapat memilih produk, melakukan pembayaran, dan menerima barang tanpa harus keluar rumah. Kemudahan ini menjadi faktor utama yang menarik minat masyarakat, khususnya generasi muda, untuk lebih sering berbelanja secara online, terlebih dengan adanya promo dan diskon yang menarik (Faliha Utama et al., 2024). Remaja, termasuk mahasiswa, merupakan salah satu kelompok yang paling aktif dalam melakukan transaksi belanja online (Hasanah et al., 2023). Remaja berada dalam tahap perkembangan psikologis yang penuh dengan eksplorasi dan pencarian identitas diri. Mereka cenderung terdorong untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sosialnya, termasuk dalam hal gaya hidup dan pola konsumsi.

Purba dkk. (2024) menyatakan bahwa remaja memiliki kecenderungan berbelanja yang tinggi karena dorongan untuk tampil menarik dan mengikuti tren. Mahasiswa, sebagai bagian dari kelompok ini, sering kali mengaktualisasikan dirinya melalui konsumsi barang-barang fashion, aksesoris, dan produk kecantikan. Menurut Arini, (2020), mahasiswa mulai membangun pola pikir yang lebih mandiri, tetapi masih dipengaruhi oleh lingkungan sosialnya, terutama teman sebaya. Faktor ini dapat mempengaruhi perilaku konsumtif mereka, baik dalam pembelian barang kebutuhan sehari-hari maupun barang yang tidak esensial. Perilaku konsumtif adalah kecenderungan seseorang untuk membeli barang atau jasa bukan karena kebutuhan utama, tetapi lebih kepada keinginan dan dorongan emosional. Pola konsumsi yang didorong oleh emosi ini sering kali terjadi tanpa perencanaan yang matang, sehingga dapat menyebabkan pengeluaran yang tidak terkontrol. Dalam konteks mahasiswa,

perilaku konsumtif ini semakin terlihat dalam kebiasaan belanja online yang sering kali impulsif.

Grafik 1. Jumlah Transaksi Berdasarkan Kelompok Umur



Sumber: Katadata Insight Center

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh Katadata (2020), sebagian besar transaksi e-commerce, yakni 85%, dilakukan oleh konsumen berusia 18-35 dan 26-35 tahun. Generasi Z dan Milenial mendominasi sektor ini karena mereka berkembang seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi internet serta memiliki pemahaman yang baik terhadap sistem pembelian dan pembayaran digital. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa menjadi bagian dari kelompok yang aktif dalam berbelanja secara online. Perilaku konsumtif yang tinggi di kalangan mahasiswa dapat membawa dampak positif maupun negatif. Di satu sisi, kemudahan dalam berbelanja dapat membantu mahasiswa memenuhi kebutuhannya dengan lebih efisien. Namun, di sisi lain, belanja yang tidak terkontrol dapat menyebabkan masalah finansial, terutama bagi mahasiswa yang masih bergantung pada pendapatan orang tua atau beasiswa.

Untuk memahami fenomena ini, diperlukan penelitian yang mendalam guna mengidentifikasi pola perilaku konsumtif mahasiswa dalam belanja online. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah algoritma K-Means Clustering. Metode ini mampu mengelompokkan mahasiswa berdasarkan pola belanja mereka serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap perilaku konsumtif tersebut. Dengan menggunakan algoritma ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat perilaku konsumtif belanja online di kalangan mahasiswa XXX dan memprediksi perilaku belanja online mahasiswa XXX di masa mendatang. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan skala likert 1 sampai 5. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai fenomena perilaku konsumtif di kalangan mahasiswa. Dengan demikian, mahasiswa dapat lebih memahami dan mengelola pola konsumsi mereka dengan lebih baik serta mampu memanfaatkan teknologi digital secara lebih bijak.

LANDASAN TEORI

Clustering

Clustering adalah salah satu teknik dalam data mining yang untuk mengelompokkan data ke dalam suatu klaster berdasarkan kemiripan karakteristik tertentu. Pengelompokan tersebut hanya didasarkan pada informasi dalam data yang mampu merepresentasikan objek dan hubungannya melalui jarak kedekatan yang salah satunya diukur melalui Euclidean

(Akmal et al., 2024). Jenis data yang biasa digunakan dalam clustering yaitu data hirarki dan non hirarki (Rosmini et al., 2018)

Algoritma K-Means

K-Means menjadi salah satu teknik dalam clustering non hirarki yang menggunakan centroid sebagai center tiap clusternya. Teknik ini bertujuan untuk mengurangi varians intra-cluster atau jarak tiap cluster dengan memastikan data suatu kluster memiliki kesamaan yang tinggi serta perbedaan yang rendah dengan kluster lainnya. Dalam K-Means, jumlah cluster (k) dapat berpengaruh kepada hasil konvergensi sehingga perlu diperhatikan (Febriyanto et al., 2024). Persamaan dalam K-Means sebagai berikut:

$$J = \sum_i^k = 1 \sum_j^n = 1 ||x_j^{(i)} - \mu_i||^2$$

Dimana:

J = fungsi objek yang ingin diminimalkan

k = jumlah cluster

n = jumlah data

$x_j^{(i)}$ = data ke- j dalam cluster ke- i

μ_i = centroid cluster ke- i

$||x_j^{(i)} - \mu_i||^2$ = jarak Euclidean antara data $x_j^{(i)}$ dan centroid μ_i

(Saputra & Yusuf, 2024)

Pengeluaran

Pengeluaran merujuk pada jumlah uang yang dikeluarkan oleh individu untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan. Kecanduan belanja mendorong adanya pengeluaran yang tidak terkontrol. Penelitian menunjukkan individu yang sulit mengendalikan pengeluaran lebih rentan terhadap perilaku konsumsi berlebihan (Ikhtiarti & Grafiyana, 2022).

Gaya Hidup

Gaya hidup merujuk pada pola konsumsi yang mencerminkan preferensi individu dalam berbagai aspek serta cara mereka membelanjakan uang. Penelitian menunjukkan bahwa gaya hidup berpengaruh positif terhadap pembelian impulsif (Anggreani & Suciarto, 2020).

Interaksi Sosial

Interaksi sosial merujuk pada sejauh mana individu berkomunikasi serta berhubungan dengan orang lain, baik secara langsung (offline) maupun melalui platform digital (online). Penelitian menunjukkan bahwa individu yang merasakan tekanan sosial dari interaksinya dengan media sosial, teman sebaya, dan keluarga cenderung berperilaku lebih konsumtif (Saputra & Wala, 2024).

Keterkaitan Pengeluaran, Gaya Hidup, dan Interaksi Sosial

Berdasarkan hasil penelitian oleh Lathifah dkk, menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup berperan signifikan dalam menentukan pola pengeluaran (Nurul et al., 2025). Selain itu, terdapat keterkaitan antara gaya hidup dan interaksi sosial yang ditemukan pada penelitian oleh Halim dkk bahwa konformitas meningkatkan perilaku konsumtif terutama pada kalangan remaja (Adhitama & Husna, 2023). Hal tersebut disebabkan karena adanya kecenderungan mengikuti perilaku konsumsi teman sebayanya untuk mempertahankan status sosial dan mendapatkan pengakuan. Konformitas juga dapat dipengaruhi oleh media sosial

dan keluarga. Tidak ada penelitian yang secara langsung membahas keterkaitan antara pengeluaran dan interaksi sosial. Namun, dapat disintesis dari penelitian yang dilakukan oleh Halim dkk bahwa adanya konformitas tidak hanya membentuk gaya hidup individu tetapi juga berpengaruh langsung terhadap pola pengeluaran.

METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *clustering* dengan algoritma *K-Means* dengan tujuan untuk mengelompokkan sejumlah mahasiswa di XXX yang melakukan kegiatan belanja *online*. Algoritma *K-Means* sederhana sehingga mudah digunakan dan efisien dalam menemukan *cluster* dalam bentuk elips atau bola.

Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan kuesioner dengan responden mahasiswa XXX. Data yang diperoleh sebanyak 40 mahasiswa. Penelitian ini menggunakan tiga variabel utama yaitu pengeluaran, gaya hidup, dan interaksi sosial dengan masing-masing variabel memiliki 6 pertanyaan. Skala yang digunakan adalah skala likert 1-5. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang ada di dalam kuesioner.

Tahapan Clustering

Pre-Processing Data

Tahap ini dilakukan untuk pengolahan data yang tidak lengkap dan tidak konsisten sehingga seringkali mengakibatkan hasil *data mining* yang tidak akurat. *Pre-processing* data dalam penelitian ini antara lain.

- 1) Melakukan *cleaning* data dengan menghapus data pada baris pertama karena merupakan data uji coba yang tidak termasuk dalam data utama penelitian. Langkah ini dilakukan untuk memastikan hanya data yang valid dan relevan yang digunakan dalam analisis
- 2) Langkah berikutnya adalah menghitung total nilai bobot di setiap variabel dari pertanyaan kuesioner. Hal ini dilakukan agar setiap variabel memiliki nilai agregat sehingga memudahkan analisis dalam proses *clustering*

Penerapan Algoritma K-Means

1) Inisialisasi

Tentukan jumlah k yang akan digunakan. Pada penelitian ini, jumlah *cluster* yang ditetapkan sebanyak 3. Selanjutnya, pilih secara acak k titik sebagai pusat awal *cluster* (*centroid*) dimana setiap pusat ini mewakili titik awal dari masing-masing *cluster*.

2) Pengelompokan

Setiap data akan ditempatkan dalam *cluster* yang memiliki pusat (*centroid*) terdekat. Proses ini dihitung dengan menggunakan rumus *euclidean distance* sebagai berikut

$$d(x, y) = \sum_{i=1}^n |x_i - y_i|$$

keterangan :

d = jarak antara x dan y

x = data pusat cluster

- y = data pada atribut
- n = banyaknya objek
- x_i = data pada pusat *cluster* ke i
- y_i = data pada setiap data ke i
- 3) Perbaharui nilai pada titik *centroid*

Hitung rata-rata (*centroid*) dari semua data poin yang termasuk dalam *cluster* tersebut. Proses penentuan pusat *cluster* dan penempatan *cluster* diulangi sampai nilai *centroid* tidak berubah lagi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan algoritma K-Means untuk membuat cluster dengan memanfaatkan aplikasi KNIME. Dari data yang sudah diperoleh dari kuisioner sebelumnya kemudian ditambahkan total pengeluaran, total gaya hidup, dan total interaksi sosial untuk mempermudah proses olah data. Selanjutnya, dilakukan proses *cleansing* data dengan menghapus data yang tidak valid menggunakan nodes *column filter*, *row filter*, dan *rule engine*.

Proses *clustering* dimulai dengan menentukan k atau jumlah *cluster* yang optimal menggunakan *optimized k-means (silhouette coefficient)* berdasar variabel total pengeluaran, total gaya hidup, dan total interaksi sosial. Hasil analisis silhouette menunjukkan bahwa 3 *cluster* adalah jumlah yang paling optimal karena memiliki mean silhouette coefficient tertinggi.

<input type="checkbox"/>	#	RowID	k Number (integer)	Mean Silhouette Coefficient Number (double)
<input type="checkbox"/>	1	Row0	3	0.274
<input type="checkbox"/>	2	Row2	5	0.252
<input type="checkbox"/>	3	Row1	4	0.201

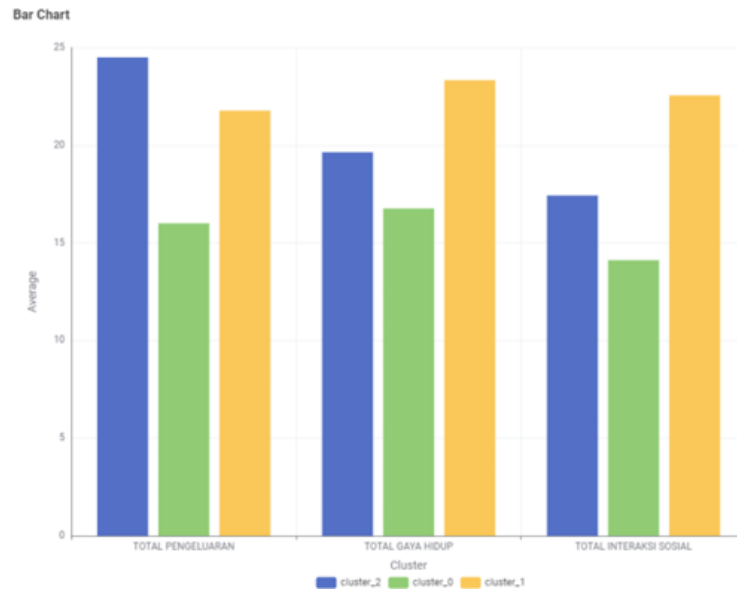
Setelah mengetahui jumlah *cluster* yang optimal, selanjutnya data variabel total pengeluaran, total gaya hidup, dan total interaksi sosial dilakukan pengelompokan *cluster* menggunakan *K-Means*. Hasil menunjukkan bahwa tiap data akan otomatis dikelompokkan ke dalam *cluster_0*, *cluster_1*, dan *cluster_2*. Berikut hasil permodelan *K-Means* pada tiap *cluster*:

<input type="checkbox"/>	#	RowID	TOTAL PENGELUARAN <small>Number (integer)</small>	TOTAL GAYA HIDUP <small>Number (integer)</small>	TOTAL INTERAKSI SOSIAL <small>Number (integer)</small>	Cluster <small>String</small>
<input type="checkbox"/>	1	Row5	21	21	10	cluster_0
<input type="checkbox"/>	2	Row7	18	14	14	cluster_0
<input type="checkbox"/>	3	Row8	17	17	21	cluster_0
<input type="checkbox"/>	4	Row9	12	10	12	cluster_0
<input type="checkbox"/>	5	Row...	17	22	18	cluster_0
<input type="checkbox"/>	6	Row...	17	17	13	cluster_0
<input type="checkbox"/>	7	Row...	16	16	14	cluster_0
<input type="checkbox"/>	8	Row...	10	17	15	cluster_0
<input type="checkbox"/>	9	Row...	20	16	17	cluster_0
<input type="checkbox"/>	10	Row...	14	12	8	cluster_0
<input type="checkbox"/>	11	Row...	14	17	16	cluster_0
<input type="checkbox"/>	12	Row...	19	18	13	cluster_0
<input type="checkbox"/>	13	Row...	15	18	15	cluster_0
<input type="checkbox"/>	14	Row...	16	20	16	cluster_0
<input type="checkbox"/>	15	Row...	17	16	17	cluster_0
<input type="checkbox"/>	16	Row...	13	15	11	cluster_0
<input type="checkbox"/>	17	Row...	16	19	10	cluster_0

<input type="checkbox"/>	#	RowID	TOTAL PENGELUARAN <small>Number (integer)</small>	TOTAL GAYA HIDUP <small>Number (integer)</small>	TOTAL INTERAKSI SOSIAL <small>Number (integer)</small>	Cluster <small>String</small>
<input type="checkbox"/>	1	Row...	17	24	24	cluster_1
<input type="checkbox"/>	2	Row...	19	20	21	cluster_1
<input type="checkbox"/>	3	Row...	23	24	25	cluster_1
<input type="checkbox"/>	4	Row...	18	21	20	cluster_1
<input type="checkbox"/>	5	Row...	29	26	30	cluster_1
<input type="checkbox"/>	6	Row...	25	25	21	cluster_1
<input type="checkbox"/>	7	Row...	22	24	23	cluster_1
<input type="checkbox"/>	8	Row...	23	23	20	cluster_1
<input type="checkbox"/>	9	Row...	20	23	19	cluster_1

<input type="checkbox"/>	#	RowID	TOTAL PENGELUARAN <small>Number (integer)</small>	TOTAL GAYA HIDUP <small>Number (integer)</small>	TOTAL INTERAKSI SOSIAL <small>Number (integer)</small>	Cluster <small>String</small>
<input type="checkbox"/>	1	Row1	27	15	19	cluster_2
<input type="checkbox"/>	2	Row2	27	24	16	cluster_2
<input type="checkbox"/>	3	Row3	22	20	18	cluster_2
<input type="checkbox"/>	4	Row4	23	16	15	cluster_2
<input type="checkbox"/>	5	Row6	25	22	16	cluster_2
<input type="checkbox"/>	6	Row...	22	19	16	cluster_2
<input type="checkbox"/>	7	Row...	24	17	17	cluster_2
<input type="checkbox"/>	8	Row...	22	20	20	cluster_2
<input type="checkbox"/>	9	Row...	23	18	19	cluster_2
<input type="checkbox"/>	10	Row...	27	22	10	cluster_2
<input type="checkbox"/>	11	Row...	28	19	18	cluster_2
<input type="checkbox"/>	12	Row...	22	19	20	cluster_2
<input type="checkbox"/>	13	Row...	25	22	20	cluster_2
<input type="checkbox"/>	14	Row...	26	22	20	cluster_2

Hasil clustering dan keterkaitannya dengan variabel total pengeluaran, total gaya hidup, dan total interaksi sosial secara umum dapat dilihat melalui visualisasi *bar chart* berikut:

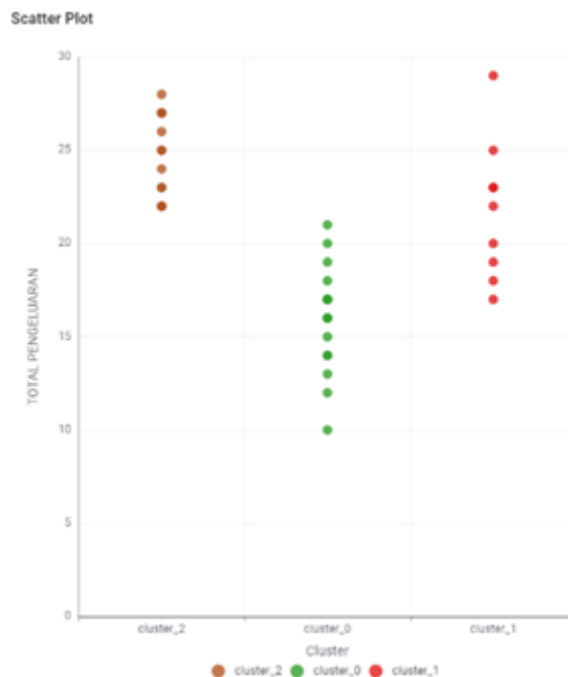


Secara informal dengan melihat grafik tersebut terdapat dugaan dari peneliti bahwa cluster_2 (biru) memiliki rata-rata pengeluaran tinggi dan gaya hidup sedang, tetapi memiliki interaksi sosial rendah yang tidak sebesar cluster_1. Hal ini menunjukkan bahwa individu dalam cluster ini memiliki tingkat konsumtif yang tinggi.

Cluster_1 (Kuning) memiliki gaya hidup dan interaksi sosial tertinggi, serta pengeluaran sedang. Tidak ada perbedaan signifikan antara tiap variabel pada cluster ini yang menunjukkan adanya keterikatan yang kuat. Hal ini menunjukkan bahwa individu dalam cluster ini memiliki tingkat konsumtif yang cukup tinggi, gaya hidup, dan interaksi sosial yang aktif.

Cluster_0 (Hijau) Kelompok dengan rata-rata skor terendah di semua aspek, menunjukkan bahwa mereka lebih hemat, memiliki gaya hidup sederhana, dan interaksi sosial yang lebih sedikit.

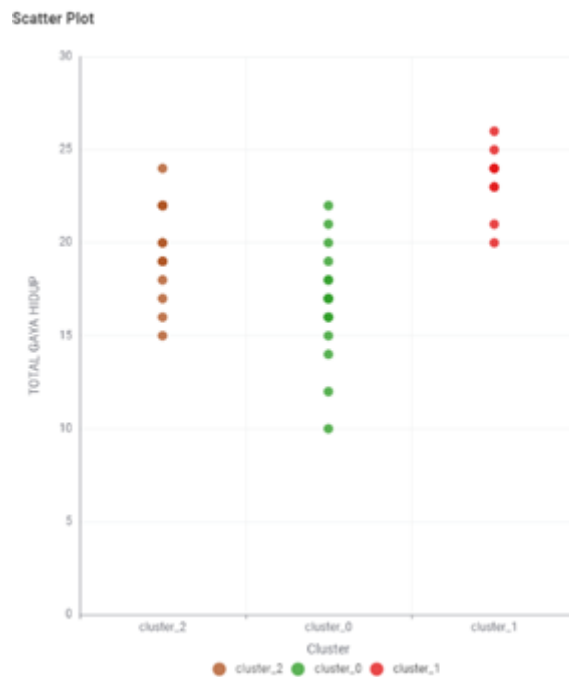
a. Hubungan cluster dengan total pengeluaran



Sumbu Horizontal (X-axis) cluster. Sedangkan Sumbu Vertikal (Y-axis) Total Pengeluaran, mewakili jumlah uang yang dikeluarkan oleh mahasiswa dalam melakukan belanja online. *Scatter plot* ini untuk melihat seberapa tinggi total pengeluaran dari tiap cluster.

Total pengeluaran dapat digunakan untuk mengukur tingkat perilaku konsumtif. Secara informal dengan melihat pola persebaran data visualisasi terdapat dugaan dari peneliti bahwa cluster_2 memiliki total pengeluaran tertinggi pada range 22-28 yang berarti cenderung melakukan belanja lebih tinggi atau bernilai besar dibandingkan cluster lainnya sehingga tingkat konsumtifnya tinggi. Cluster_1 juga memiliki total pengeluaran tinggi tetapi lebih bervariasi dibandingkan cluster_2. Pada cluster ini terdapat data yang pengeluarannya sangat tinggi tetapi data lainnya berada pada range 17-25 sehingga tingkat konsumtifitasnya tidak setinggi cluster_2. Sementara itu, cluster_0 memiliki total pengeluaran terendah yang berarti cenderung tidak konsumtif.

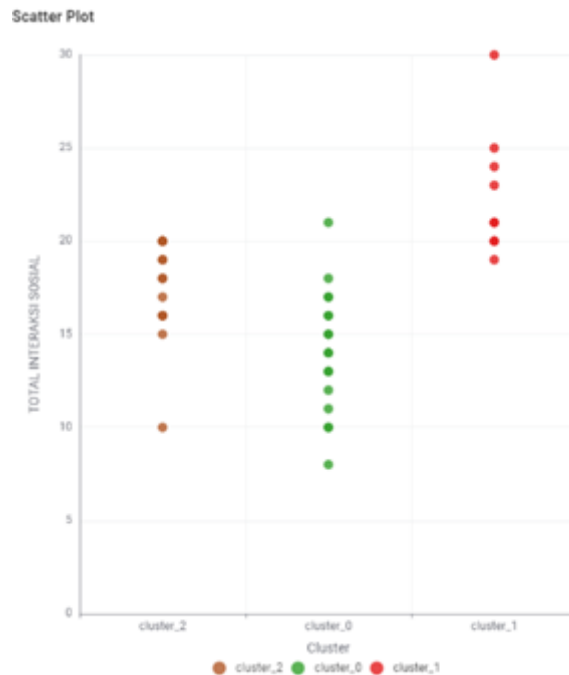
b. Hubungan cluster dengan total gaya hidup



Sumbu Horizontal (X-axis) cluster. Sedangkan Sumbu Vertikal (Y-axis) Total Gaya Hidup, mencerminkan kelas sosial, preferensi belanja online, dan pola hidup konsumtif mereka. Scatter plot ini untuk melihat seberapa tinggi gaya hidup dari tiap cluster.

Secara informal dengan melihat pola persebaran data visualisasi terdapat dugaan dari peneliti bahwa Cluster_1 memiliki total gaya hidup tertinggi dibandingkan cluster lainnya. Hal ini berarti terdapat pengaruh kelas sosial yang tinggi, budaya modern, dan preferensi belanja online yang cukup signifikan. Cluster_2 juga memiliki total gaya hidup cukup tinggi tetapi lebih bervariasi pada range 15-24 dibandingkan cluster_1. Sementara itu, cluster_0 memiliki total gaya hidup terendah. Meskipun demikian, ketiga cluster tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

c. Hubungan cluster dengan total interaksi sosial



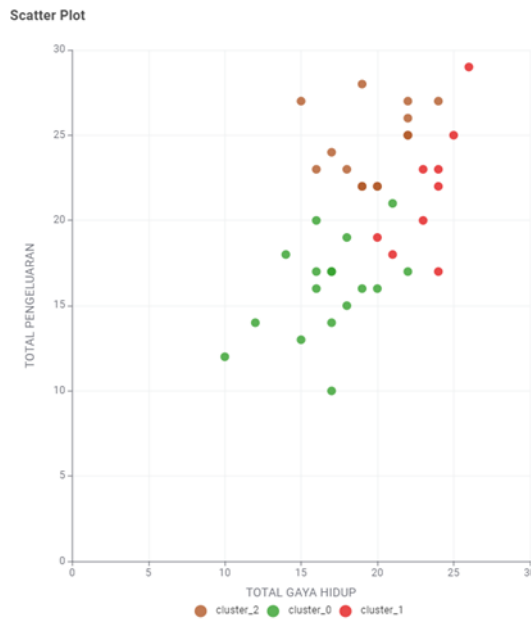
Sumbu Horizontal (X-axis) cluster. Sedangkan Sumbu Vertikal (Y-axis) Total Interaksi Sosial, mencerminkan pengaruh lingkungan sekitar, kemudahan akses belanja online, dan status sosial. Scatter plot ini untuk melihat seberapa tinggi interaksi sosial dari tiap cluster.

Secara informal dengan melihat pola persebaran data visualisasi terdapat dugaan dari peneliti bahwa Cluster_1 memiliki total interaksi sosial sangat tinggi dibandingkan cluster lainnya yang menunjukkan besarnya pengaruh dari lingkungan sekitar untuk melakukan belanja online ditambah adanya kemudahan akses platform belanja online. Sementara itu, cluster_2 dan cluster_0 memiliki tingkat interaksi sosial rendah hingga sedang pada range 8-21 yang cukup bervariasi.

Tabel 2. Perbandingan Tingkat Interaksi Sosial

Cluster	Warna	Total Pengeluaran	Total Gaya Hidup	Total Interaksi Sosial
Cluster_2	Cokelat	- Tertinggi: Cenderung melakukan belanja lebih tinggi, tingkat konsumtif tinggi.	- Sedang: Gaya hidup cukup tinggi, tetapi lebih bervariasi di tingkat menengah.	- Rendah hingga Sedang: Interaksi sosial tidak sebesar Cluster_1.
Cluster_1	Merah	- Sedang Variasi: Total pengeluaran tinggi, tetapi lebih bervariasi dibanding Cluster_2.	- Tertinggi: Gaya hidup paling tinggi dibanding cluster lainnya.	- Sangat Tinggi: Interaksi sosial paling tinggi dibanding cluster lainnya.
Cluster_0	Hijau	- Terendah: Total pengeluaran terendah, cenderung hemat.	- Terendah: Gaya hidup sederhana.	- Rendah: Interaksi sosial lebih sedikit dibanding cluster lainnya.

d. Hubungan total pengeluaran belanja online dengan total gaya hidup



Sumbu Horizontal (X-axis) Total Gaya Hidup. Mewakili skor atau indeks gaya hidup mahasiswa, yang mencerminkan kebiasaan konsumsi, frekuensi belanja online, dan pola hidup konsumtif. Sedangkan Sumbu Vertikal (Y-axis) Total Pengeluaran, mewakili jumlah uang yang dikeluarkan oleh mahasiswa dalam melakukan belanja online. Hal ini sesuai dengan peneliti terdahulu yang menyatakan bahwa perubahan gaya hidup berperan signifikan dalam menentukan pola pengeluaran (Nurul et al., 2025).

Secara informal dengan melihat pola persebaran data visualisasi terdapat dugaan dari peneliti adanya korelasi positif antara total gaya hidup dan total pengeluaran di tiap cluster. Semakin tinggi gaya hidup seseorang maka semakin besar pula pengeluarannya. Namun, terdapat beberapa perbedaan dalam pola pengeluaran di tiap cluster yang perlu dianalisis lebih dalam, berikut ini adalah penjelasan pola untuk tiap cluster.

Cluster_2 (Cokelat) Memiliki total pengeluaran tertinggi dan gaya hidup sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki perilaku konsumtif yang tinggi, meskipun gaya hidupnya tidak sekonsumtif Cluster_1. Hal ini mengindikasikan adanya pola belanja impulsif, di mana mereka membeli barang yang mungkin tidak sepenuhnya terkait dengan gaya hidup sosial mereka. Pengeluaran yang tinggi dalam cluster ini ada kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain, seperti faktor psikologis seperti dorongan belanja online saat diskon atau promosi tertentu, preferensi belanja online untuk barang mahal, atau kebiasaan konsumsi pribadi untuk stok jangka panjang atau layanan digital.

Cluster_1 (Merah) Memiliki gaya hidup tertinggi dan pengeluaran yang tinggi tetapi lebih bervariasi. Kelompok ini cenderung memiliki gaya hidup yang lebih mewah dan aktif, sehingga mendorong pengeluaran yang besar.

Cluster_0 (Hijau) Memiliki pengeluaran dan gaya hidup terendah. Kelompok ini cenderung hemat dan memiliki gaya hidup sederhana. Hal ini menunjukkan bahwa cluster_0 mengeluarkan uang berdasarkan pada kebutuhan dibandingkan keinginan sehingga pengeluaran mereka lebih terkendali. Kluster ini lebih selektif dalam belanja online dan kurang terpengaruh oleh adanya tren belanja dan diskon belanja online.

e. Total gaya hidup dengan total interaksi sosial



Sumbu Horizontal (X-axis) Total Gaya Hidup, mewakili tingkat gaya hidup mahasiswa, yang mencerminkan kebiasaan konsumsi, preferensi belanja online, dan pola hidup konsumtif mereka. Semakin tinggi nilai pada sumbu ini, semakin besar kemungkinan mahasiswa untuk melakukan belanja online. Sumbu Vertikal (Y-axis) Total Interaksi Sosial, mewakili tingkat interaksi sosial mahasiswa, yang mencerminkan seberapa besar pengaruh acara sosial, komunitas, serta aktivitas bersama teman atau kelompok sosial lainnya terhadap keputusan belanja online. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat keterkaitan antara gaya hidup dan interaksi sosial yang ditemukan pada penelitian oleh Halim dkk yaitu konformitas (interaksi sosial) meningkatkan perilaku konsumtif (gaya hidup) terutama pada kalangan remaja (Adhitama & Husna, 2023). Semakin tinggi nilai pada sumbu ini, semakin besar pengaruh lingkungan sosial terhadap keputusan belanja online mahasiswa.

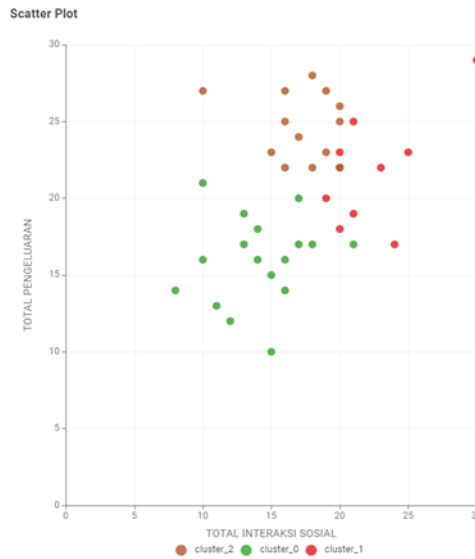
Secara informal dengan melihat pola persebaran data visualisasi di atas, terdapat dugaan subjektif bahwa data menunjukkan korelasi positif antara total gaya hidup dan total interaksi sosial. Artinya, mahasiswa yang memiliki gaya hidup konsumtif juga cenderung lebih aktif dalam berinteraksi secara sosial. Berikut ini penjelasan tiap cluster

Cluster_2 (Cokelat) dengan Gaya Hidup Sedang, Interaksi Sosial Menengah. Kelompok ini memiliki gaya hidup sedang dan interaksi sosial yang cukup aktif tetap dibawah cluster_1. Menunjukkan bahwa mahasiswa dalam kelompok ini mungkin lebih sering berpartisipasi dalam kegiatan sosial tetapi tidak selalu memiliki gaya hidup paling konsumtif.

Cluster_1 (Merah) dengan Gaya Hidup Tertinggi, Interaksi Sosial Tertinggi. Kelompok ini memiliki indeks gaya hidup tertinggi, yang berarti mereka lebih konsumtif dalam kebiasaan belanja dan pola hidup. Interaksi sosial mereka juga tinggi, menunjukkan bahwa mahasiswa dalam kelompok ini cenderung lebih aktif dalam berbagai kegiatan sosial, baik secara langsung maupun melalui media sosial.

Cluster_0 (Hijau) dengan Gaya Hidup Terendah, Interaksi Sosial Rendah. Kelompok ini memiliki gaya hidup paling sederhana dan interaksi sosial paling sedikit. Hal ini menunjukkan bahwa mereka mungkin lebih tertutup atau lebih fokus pada aktivitas individu seperti belajar, bekerja, atau aktivitas yang tidak terlalu melibatkan interaksi sosial yang intens. Mereka juga lebih hemat dalam pengeluaran dan tidak terlalu terdorong oleh tren sosial atau kegiatan yang membutuhkan pengeluaran besar.

f. total interaksi dengan total pengeluaran belanja online



Sumbu X (Horizontal) Total Interaksi Sosial, sumbu ini mewakili seberapa besar pengaruh interaksi sosial dalam mempengaruhi mahasiswa untuk melakukan aktivitas belanja online. Sumbu Y (Vertikal) Total Pengeluaran, sumbu ini mewakili seberapa besar pengeluaran yang dilakukan oleh mahasiswa XXX dalam melakukan aktivitas belanja online. Hal ini sesuai penelitian dari Halim dkk konformitas (interaksi sosial) tidak hanya membentuk gaya hidup individu tetapi juga berpengaruh langsung terhadap pola pengeluaran (Adhitama & Husna, 2023).

Secara informal dengan melihat pola persebaran data visualisasi di atas, ada dugaan hubungan positif antara interaksi sosial dan pengeluaran belanja online. Mahasiswa dengan interaksi sosial tinggi (terletak di sisi kanan grafik, X tinggi) cenderung memiliki pengeluaran belanja online yang lebih besar (Y tinggi). Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering mahasiswa berinteraksi sosial, semakin besar kemungkinan mereka untuk melakukan belanja online. Mahasiswa dengan interaksi sosial rendah (X rendah, kiri grafik) cenderung memiliki pengeluaran belanja online yang lebih kecil. Mereka lebih sedikit terpengaruh tren konsumsi atau kurang mendapatkan dorongan sosial untuk berbelanja online. Berikut ini penjelasan tiap cluster

Cluster_2 (Cokelat), Memiliki pengeluaran belanja online tertinggi, meskipun interaksi sosialnya bervariasi. Kelompok ini mungkin terdiri dari mahasiswa yang lebih konsumtif dan memiliki preferensi belanja yang kuat. Faktor individu lebih mendorong mahasiswa di kluster_2 untuk melakukan belanja secara online.

Cluster_1 (Merah), Memiliki interaksi sosial tinggi dan pengeluaran yang cukup besar. Menunjukkan bahwa kelompok ini dipengaruhi oleh lingkungan sosial dalam keputusan belanja online mereka, kemungkinan besar terpapar oleh tren atau rekomendasi dari teman.

Cluster_0 (Hijau) Memiliki interaksi sosial dan pengeluaran yang lebih rendah. Kelompok ini cenderung lebih hemat dalam belanja online dan mungkin kurang terdorong oleh pengaruh sosial dalam keputusan pembelian mereka.

Dari pola persebaran di atas sekilas menunjukkan adanya korelasi positif dimana semakin tinggi tingkat interaksi sosial seseorang, semakin tinggi pula total pengeluarannya. Namun, jika ditelaah lebih dalam terdapat keunikan dimana cluster_1 yang memiliki total interaksi sosial tinggi justru total pengeluarannya lebih rendah daripada cluster_2 yang interaksi sosialnya sedang. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi sosial tidak selalu mempengaruhi pengeluaran seseorang dalam belanja online.

SIMPULAN

Penelitian ini menganalisis perilaku konsumtif belanja online mahasiswa XXX menggunakan algoritma K-Means, dengan mempertimbangkan faktor gaya hidup, interaksi sosial, dan total pengeluaran. Hasil analisis menunjukkan adanya kecenderungan bahwa mahasiswa dengan gaya hidup lebih tinggi dan tingkat interaksi sosial yang tinggi cenderung memiliki pengeluaran lebih besar. Namun, ditemukan pengecualian pada Cluster 2, di mana meskipun gaya hidup dan interaksi sosialnya lebih rendah dibandingkan Cluster 1, pengeluaran mereka justru lebih tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa selain gaya hidup dan interaksi sosial, terdapat faktor lain yang dapat berkontribusi terhadap keputusan belanja online, seperti dorongan emosional, preferensi belanja impulsif, tingkat pendapatan, serta pengaruh promosi atau diskon. Dengan demikian, penelitian ini mengungkap bahwa keputusan belanja mahasiswa dengan studi kasus mahasiswa XXX tidak hanya dipengaruhi oleh faktor sosial, tetapi juga oleh faktor individu yang bersifat internal.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah penggunaan data cross-sectional, sehingga hanya menggambarkan pola konsumsi pada satu periode tertentu. Faktor perilaku konsumtif yang dapat berubah seiring waktu dan dapat dipengaruhi oleh tren, kondisi ekonomi, atau faktor eksternal lainnya seperti perubahan kebijakan e-commerce. Selain itu, penelitian ini belum mempertimbangkan faktor eksternal lain seperti strategi pemasaran dan kemudahan akses terhadap metode pembayaran. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambah variabel lain dan menggunakan pendekatan analisis yang lebih mendalam untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitama, H. M., & Husna, M. (2023). Analisis Dampak Konformitas bagi Perilaku Konsumtif Remaja Masa Kini. *Jurnal Flourishing*, 3(12), 512-517. <https://journal3.um.ac.id/index.php/psi/article/view/4878>. <https://doi.org/10.17977/um070v3i122023p512-517>
- Akmal, D. A., Buaton, R., & Sihombing, A. (2024). Klasifikasi Tingkat Minat Belanja Online Melalui Media Sosial pada Masyarakat di Kota Binjai Menggunakan Algoritma K-Means. *BRIDGE : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 214-228. <https://journal.aptii.or.id/index.php/Bridge>. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.169>
- Anggreani, D., & Suciarto, S. (2020). Pengaruh Gaya Hidup Berbelanja Dan Perilaku Hedonik Terhadap Pembelian Impulsif. *JEMAP: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, dan Perpajakan*, 3(1), 36-51. <https://journal.unika.ac.id/index.php/jemap/article/view/2633>. [10.24167/jemap.v3i1.2633](https://doi.org/10.24167/jemap.v3i1.2633)
- Arini. (2020). Hubungan Status Sosial Ekonomi Dalam Pemilihan Pertemanan Sebaya (Mahasiswa FITK UIN Jakarta). <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/49929/1/SKRIPSI%20FULL%20ARINI%20WATERMARK.pdf>
- Dwi Sartika, Mufidhatul Ulya, Fia Fauza Azzahra, Irnawati Irnawati, Fina Nur Hidayati, & Didi Pramono. (2024). Fenomena Penggunaan E-Commerce terhadap Perilaku Konsumsi Mahasiswa. *WISSEN : Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 2(3), 335–350. <https://doi.org/10.62383/wissen.v2i3.287>
- Faliha Utama, N., Surya Santosa, N., Honesta, J., Sharon Yong Sonbai, J., Lesley Koesnadi, V., Jonathan, E., Arthur Marcia, F., & Yulia Ningsih, R. (2024). Pengaruh E-

- Commerce Terhadap Perilaku Impulsive Buying pada Generasi Z.
<https://doi.org/10.38035/jmpd.v2i3>
- Febriyanto, Anggie, D. S. S., & Mulyadi, I. (2024). Application of the K-Means Algorithm to The Evaluation of E-Commerce Websites. *Nusantara Hasana Journal*, 3(2), 12-20.
<https://doi.org/10.59003/nhj.v3i12.1124>
- Hasanah, A. N., Yudha Pratama, V., Rusyida, W. Y., Abdurrahman, U. K. H., & Pekalongan, W. (2023). ANALISIS PERILAKU KONSUMSI DALAM BELANJA ONLINE (Studi Kasus Di Kalangan Mahasiswa FEBI UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan).
- Ikhtiarti, A., & Grafiyana, G. A. (2022). HUBUNGAN ANTARA KONTROL DIRI DENGAN PERILAKU KONSUMTIF MAHASISWA FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO PADA MASA PANDEMI COVID-19. *PSIMPHONI: Jurnal Penelitian Psikologi*, 1(2), 46-52.
<https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/psimphoni/article/view/13111/4760>.
10.30595/psimphoni.v1i2.13111
- Katadata. (2020). PERILAKU KONSUMEN E-COMMERCE INDONESIA.
- Nurul, L., Adi, M., Sholeh, M., Maulana, N., & Arya, R. (2025). Pergeseran Gaya Hidup Mahasiswa dan Implikasinya terhadap Kebutuhan serta Pengelolaan Keuangan. *Jurnal Majemuk*, 4(1), 35-44. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/majemuk>.
- Rosmini, Fadlil, A., & Sunardi. (2018). Implementasi Metode K-Means Dalam Pemetaan Kelompok Mahasiswa Melalui Data Aktivitas Kuliah. *IT Journal Research and Development*, 3(1), 22-31. <https://journal.uir.ac.id/index.php/ITJRD/article/view/1773>.
10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1773
- Saputra, A., & Yusuf, R. (2024). Perbandingan Algoritma DBSCAN dan K-MEANS dalam Segmentasi Pelanggan Pengguna Transportasi Publik Transjakarta Menggunakan Metode RFM. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(4), 1346-1361. <https://journal.irpi.or.id/index.php/malcom>.
<https://doi.org/10.57152/malcom.v4i4.1516>
- Saputra, R., & Wala, G. N. (2024). Pengaruh Tekanan Sosial Terhadap Perilaku Konsumtif (Study Literature Review). *JKIS: Jurnal Komunikasi dan Ilmu Sosial*, 2(3), 111-122. <https://dinastires.org/JKIS>. <https://doi.org/10.38035/jkis.v2i3>
- Purba, P. P., Yuhdi, A., Tarigan, F. M., Ningsih, W. D., Silaen, Y., & Sagala, V. M. (2024). Perilaku Konsumtif terhadap Belanja Online pada Pelajar di SMAS Arrahman Medan. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Issue 4).
- Tiona, D. (2019). Pengaruh Kontrol Diri Terhadap Perilaku Konsumtif Belanja Online Mahasiswa. <http://repository.unj.ac.id/3057/1/skripsi%20lengkap.pdf>