BRIDGE : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi
Volume. 2 No. 1 Februari 2024
E-ISSN: 3046-725X; P-ISSN: 3046-7268, Hal. 08-22
DOI: https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.169
Available online at: https://journal.aptii.or.id/index.php/Bridge

Klasifikasi Tingkat Minat Belanja *Online* Melalui Media Sosial pada Masyarakat di Kota Binjai Meggunakan Algoritma K-*Means*

Dhea Agustina Akmal [1*], Relita Buaton [2], Anton Sihombing [3]
[1-3] STMIK Kaputama, Indonesia

Alamat: Jl. Veteran No. 4A, Tangsi, Kec. Binjai Kota, Kota Binjai, Sumatera Utara
*Korespondensi penulis: agustinadhea91@gmail.com**

Abstract. *The advancement of information technology and globalization has transformed shopping behaviors, with social media becoming the primary platform for online shopping. This study aims to analyze the online shopping preferences of residents in Binjai City through social media using clustering methods, specifically the K-Means algorithm. Data were collected via a questionnaire targeting 523 respondents in Binjai City, focusing on variables such as gender, age, and the social media platforms used. Clustering methods are employed to group online shopping data into representative clusters, helping identify community preferences for specific social media platforms for shopping. Matlab is used to process the data and generate relevant insights into online shopping patterns, facilitating decision-making regarding the selection of the most suitable social media platform for transactions.The findings of this study are expected to provide valuable insights for both sellers and buyers in determining the most effective social media platforms for online shopping. Additionally, the results will be useful for residents of Binjai City to understand and choose the social media platforms that best meet their online shopping needs.*

Keywords: *Online Shopping, Social Media, K-Means Clustering, Binjai City*.

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi dan globalisasi telah mengubah cara masyarakat berbelanja, dengan media sosial menjadi platform utama untuk belanja online. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis minat belanja online masyarakat di Kota Binjai melalui media sosial menggunakan metode clustering, khususnya algoritma K-Means. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang menyasar 523 responden di Kota Binjai, dengan fokus pada variabel jenis kelamin, usia, dan platform media sosial yang digunakan.Metode clustering digunakan untuk mengelompokkan data minat belanja online menjadi cluster yang representatif, membantu mengidentifikasi preferensi masyarakat terhadap media sosial tertentu untuk berbelanja. Aplikasi Matlab diterapkan untuk mengolah data dan menghasilkan informasi yang relevan tentang pola belanja online, memudahkan pengambilan keputusan dalam memilih platform media sosial yang tepat untuk transaksi jual-beli.Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi penjual dan pembeli dalam menentukan media sosial yang paling efektif untuk berbelanja online. Selain itu, hasil penelitian ini juga berguna bagi masyarakat di Kota Binjai untuk memahami dan memilih media sosial yang sesuai dengan kebutuhan belanja mereka secara online.

Kata kunci: Belanja Online, Media Sosial, Clustering K-Means, Kota Binjai.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan globalisasi telah membawa perubahan signifikan dalam cara masyarakat berbelanja, dengan media sosial kini menjadi platform utama untuk belanja online. Teknologi informasi mempengaruhi berbagai bidang kehidupan seperti pendidikan, transportasi, telekomunikasi, kesehatan, politik, bisnis, dan budaya. Gaya hidup masyarakat juga berubah, dengan kecenderungan berbelanja secara online melalui media sosial karena kemudahan dan efisiensi yang ditawarkan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis minat belanja online masyarakat di Kota Binjai melalui media sosial menggunakan metode clustering, khususnya algoritma K-Means. Data

Received: Juli 11, 2024; Revised: Juli 27, 2024; Accepted: August 01, 2024; Online Available: August 03, 2024;

dikumpulkan melalui kuesioner yang melibatkan 523 responden di Kota Binjai, dengan fokus pada variabel jenis kelamin, usia, dan platform media sosial yang digunakan. Media sosial menjadi pilihan utama untuk belanja karena menawarkan produk dan jasa dengan harga lebih murah dibandingkan toko offline.

Meskipun online shop menawarkan berbagai kemudahan, ada beberapa kekurangan seperti ketidaksesuaian produk dengan foto, pengiriman yang lambat, dan penipuan. Masalah ini membuat beberapa pelanggan merasa ragu untuk berbelanja online. Selain itu, banyaknya platform media sosial yang tersedia membuat penjual dan pelanggan bingung dalam memilih platform yang paling tepat untuk transaksi.

Dalam era pemasaran digital yang memprioritaskan personalisasi, memahami karakteristik demografis konsumen sangat penting. Metode clustering dapat digunakan untuk mengolah data dan menghasilkan informasi baru mengenai preferensi belanja online berdasarkan jenis kelamin, usia, dan platform media sosial. Penelitian ini menggunakan aplikasi Matlab untuk menganalisis data dan memberikan wawasan yang relevan.

Penelitian ini didukung oleh studi sebelumnya yang menggunakan metode clustering untuk mengelompokkan data penduduk dan minat belanja mahasiswa. Dengan mengidentifikasi preferensi masyarakat terhadap media sosial untuk belanja online, hasil penelitian diharapkan membantu penjual dan pembeli di Kota Binjai dalam memilih platform yang efektif untuk transaksi.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Media Sosial

Media sosial merupakan salah satu sarana komunikasi dan pemasaran secara digitial di mana orang dapat berbagi pemikiran, ide, dan pengalaman mereka dengan orang lain. Secara umum Media sosial adalah *platform* digital yang menyediakan berbagai fasilitas untuk melakukan aktivitas sosial untuk setiap penggunanya. Beberapa aktivitas yang dapat dilakukan di media sosial, yaitu melakukan komunikasi atau interaksi hingga memberikan sebuah informasi atau konten berupa tulisan, foto dan video.

Menurut (Sari et al., 2018), Media sosial sebagai kumpulan perangkat lunak yang memungkinkan individu maupun komunitas untuk berkumpul, berbagi, berkomunikasi, dan dalam kasus tertentu saling berkolaborasi atau bermain. Kehadiran media sosial sebagai dampak dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memang luar biasa. Dengan berbagai layanan yang dapat digunakan, media sosial telah merubah cara berkomunikasi dalam masyarakat.

B. Belanja *Online*

Belanja *online* atau yang biasa disebut *online shopping* adalah kegiatan membeli barang atau jasa melalui internet, menggunakan situs web, *e-commerce* dan media sosial. Belanja online memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk mencari produk atau jasa tanpa harus mengunjungi toko fisik atau lokasi pelayanan (toko *offline*). Hal ini memungkinkan pelanggan untuk menjelajahi berbagai produk, membandingkan harga, melakukan transaksi pembyaran secara elektronik, dan mengatur pengiriman barang. Untuk melakukan kegiatan *online shopping* ini, pelanggan memerlukan komputer atau perangkat lainnya yang terhubung dengan internet seperti laptop, tablet dan *smartphone*. Belanja online memiliki beberapa keuntungan untuk pelanggan seperti menghemat waktu dan biaya. Kegiatan belanja online juga banyak membantu penjual untuk memperluas pasar mereka secara luas dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan toko offline serta meningkatkan efesiensi operasi dengan mengurangi *overhead* biaya dan meningkatkan keuntungan jangka panjang. Kehadiran bisnis online pun juga membantu membangun hubungan yang kuat dan tahan lama dengan pelanggan, karena bisa berkomunikasi secara real time serta lebih personal.

C. Data *Mining*

Data mining adalah sebuah penggalian data untuk menghasilkan sebuah informasi yang berharga. Secara teknis, data *mining* merupakan proses yang memanfaatkan beberapa teknik statistik, matematika dan sebuah platfrom pemrograman untuk mengekstrak dan mengidentifikasi informasi dan *knowledge* selanjutnya (pola-pola) yang berasal dari data set yang sangat besar.

Menurut (Mai et al., 2022), *data mining* adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu basis data. Data mining mulai ada sejak tahun 1990-an berperan sebagai cara yang benar dan tepat untuk mengambil pola dan informasi yang digunakan untuk menemukan hubungan antara data untuk melakukan pengelompokan kedalam satu atau lebih *cluster* sehingga objek-objek yang bearada dalan satu *cluster* akan memiliki kesamaan yang tinggi antara satu dengan lainnya.

Data mining merupakan bagian penting dari proses analisis data dan menjadi bagian dari displin ilmu data *science*. Secara garis besar, data mining termasuk proses penemuan pengetahuan dalam basis data atau yang sering disebut *Knowledge Discovery in Database* (KDD). Suatu metodologi ilmu data untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data dan kemudian di implementasikan ke sebuah sistem atau program.

D. *Clustering*

Clustering adalah sebuah metode dengan pendekatan analisis data yang digunakan untuk mengelompokan objek atau data ke dalam kelompok atau klaster yang memiliki kedekatan atau kemiripan berdasarkan karektristik tertentu.

Menurut (Fakhri et al., 2021), metode *clustering* merupakan suatu metode untuk mencari dan mengelompokkan data yang memiliki kemiripan karakteristik (*similarity*) antara satu data dengan data yang lainnya. *Clustering* termasuk salah satu metode *data mining* yang bersifat tanpa arahan (*unsupervised*), artinya metode ini diterapkan tanpa adanya latihan (*training*) dan tanpa ada guru (*teacher*) serta tidak memerlukan target output.

Metode *Clustering* merupakan salah satu alat bantu yang penting dalam analisis data mining. *Clustering* berperan membantu mengelompokan obyek-obyek yang di dasarkan hanya pada informasi yang di tentukan dalam data yang menggambarkan obyek dan hubungan diantaranya. Sebuah *cluster* atau objek tidak harus sama akan tetapi dalam pengelompokannya harus berdasarkan pada kedekatan dari suatu karakteristik sampel yang ada salah satunya dengan menggunakan rumus jarak *Ecluidean*.

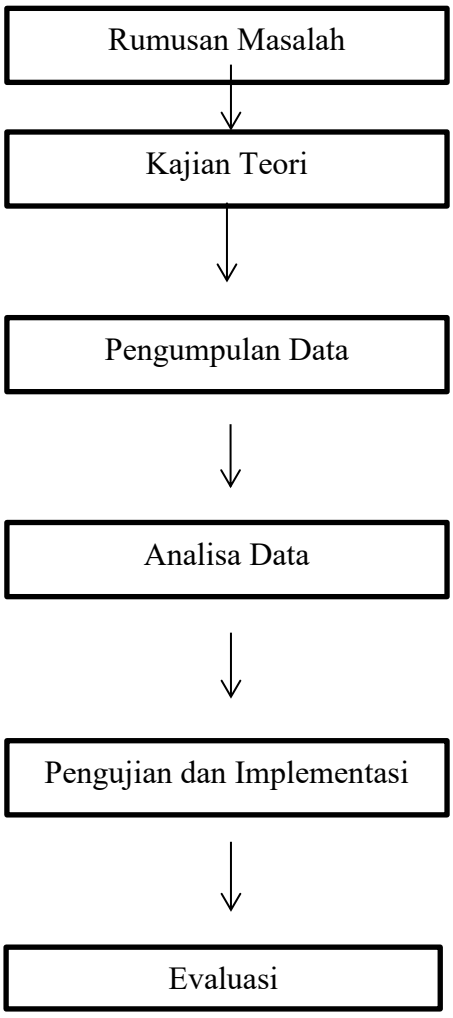
E. Algoritma *K-Means*

Algoritma *k-means* merupakan metode pengelompokan data yang digunakan untuk mengklasifikasikan atau mengelompokan data ke dalam kelompok berdasarkan atribut-atribut yang dimiliki oleh data tersebut. Tujuan utama dari algoritma ini adalah untuk meminimalkan varians intra-kluster, yaitu menjaga agar data dalam satu kelompok memiliki kesamaan yang tinggi dan perbedaan yang rendah dengan data dalam kelompok lainnya. Algoritma ini bekerja dengan cara mengiterasi penugasan dan pembaruan pusat kluster hingga konvergensi.

K-*Means Clustering* adalah salah satu metode data *clusterin*g non-hirarki yang mengelompokan data dalam bentuk satu atau lebih *cluster* (kelompok). Data-data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokan dalam satu *cluster* (kelompok) dan data yang memiliki karakteristik yang berbeda dikelompokan dengan *cluster* (kelompok) yang lain sehingga data yang berada dalam satu *cluster* (kelompok) memiliki tingkat variasi yang kecil (Oktarian et al., 2020),.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah proses atau sebuah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Dalam melakukan penelitian pada skripsi ini, penulis mengikuti beberapa tahapan metode penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Untuk memperjelas struktur metode penelitian diatas, di ketahui bahwa ada beberapa tahapan-tahapan dalam menyelesaikan penelitian, berikut ini penjelasannya:

1. Identifikasi Masalah

   Tahap ini merupakan tahap awal yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah, mulai dari menentukan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat agar tidak keluar dari fokus pembahasan penelitian.

2. Kajian Teori

   Tahap kajian teori berhubungan dengan pokok permasalahan seperti teori tentang Data Mining, teori tentang media sosial, metode yang digunakan serta aplikasi perancangan dari sistem yang diperlukan. Dalam tahap ini, teori dikumpulkan dari beberapa sumber seperti, jurnal, artikel, internet dan referensi lainnya.

3. Pengumpulan data

   Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data yang diperlukan untuk penelitian yaitu, data yang akan dikumpulkan adalah data minat belanja secara online melalui media sosial pada masyarakat di Kota Binjai yang diperoleh melalui kuesioner.

4. Analisa Data

   Tahap ini merupakan tahapan mengolah dan menganalisis data yang telah diperoleh dari pengumpulan data, sehingga data tersebut dapat di kelompokan sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.

5 Pengujian Dan Implementasi

   Pada tahap ini dilakukan pengujian validasi dan implementasi, yaitu untuk menguji penerapan hasil grup dari setiap *cluster* yang akan di masukkan ke dalam aplikasi *Matlab*, dan di implementasikan serta dilakukan analisis terhadap program (*coding*) sehingga dapat diketahui apakah sudah memenuhi standart dan tujuan yang di inginkan peneliti.

6. Evaluasi

   Pada tahap akhir ini merupakan tahapan mengambil kesimpulan dan saran yang dapat dilakukan dalam penyusunan skripsi serta dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat, evalusia ini dilakukan agar dapat menemukan kesalahan-kesalahan (*error*) pada sistem dan melakukan perbaikan-perbaikan yang diperlukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Pendukung Penelitian

Adapun data pendung yang digunakan oleh penelitian adalah data tingkat minat belanja secara online melalui media sosial yang berasal dari kuesioner yang dibagikan ke masyarakat yang ada di Kota Binjai. Data yang digunakan sebagai pendukung penelitian berjumlah 20 Data.

Tabel 1. Data Penelitian

No	Nama	Jenis kelamin	Usia	Media sosial
1	A1	Wanita	22 Tahun	Facebook
2	A2	Wanita	23 Tahun	TikTok
3	A3	Wanita	16 Tahun	WhatsApp
4	A4	Pria	25 Tahun	TikTok
5	A5	Wanita	23 Tahun	TikTok
6	A6	Wanita	23 Tahun	Instagram
7	A7	Pria	32 Tahun	Line
8	A8	Wanita	24 Tahun	Facebook
9	A9	Wanita	22 Tahun	WhatsApp

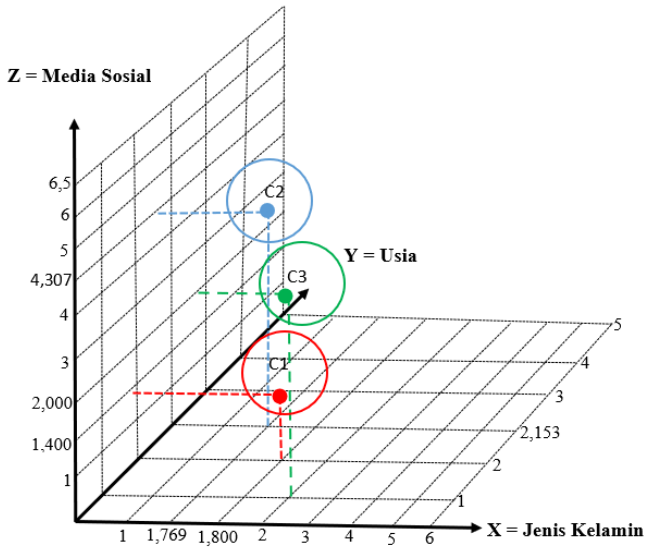
10	A10	Pria	25 Tahun	Instagram
11	A11	Wanita	23 Tahun	WhatsApp
12	A12	Wanita	21 Tahun	TikTok
13	A13	Wanita	22 Tahun	Twitter
14	A14	Wanita	23 Tahun	TikTok
15	A15	Wanita	22 Tahun	TikTok
16	A16	Wanita	16 Tahun	WhatsApp
17	A17	Pria	23 Tahun	Facebook
18	A18	Wanita	36 Tahun	Telegram
19	A19	Wanita	21 Tahun	TikTok
20	A20	Wanita	22 Tahun	TikTok

Berdasarkan hasil proses perhitungan dengan metode *Clustering* Algoritma K-*Means*, maka tabel 2 menunjukan hasil penentuan grup, sebagai berikut:

Tabel 2. Data Penelitian

No	Alternatif	X	Y	Z	C1	C2	C3	Grup
1	A1	2	2	1	0,447	0,485	1,414	1
2	A2	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2
3	A3	2	1	2	1,183	2,589	0,000	3
4	A4	1	2	4	2,720	0,842	2,444	2
5	A5	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2
6	A6	2	2	3	1,612	1,336	1,414	2
7	A7	1	3	7	5,744	2,925	5,477	2
8	A8	2	2	1	0,447	0,485	1,414	1
9	A9	2	2	2	1,000	2,000	1,000	1
10	A10	1	2	3	2,236	1,414	1,732	2
11	A11	2	2	2	0,632	2,323	1,000	1
12	A12	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2
13	A13	2	2	5	3,605	0,746	3,162	2
14	A14	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2
15	A15	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2
16	A16	2	1	2	1,183	2,589	0,000	3
17	A17	1	2	1	0,477	3,318	1,732	1
18	A18	2	3	6	5,099	2,236	4,472	2
19	A19	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2
20	A20	2	2	4	2,607	0,413	2,236	2

Dari hasil pembahasan Grup lama dari iterasi 1 didapat juga hasil dari pembahasan grup baru seperti yang tertera pada table 2, karena pada hasil iterasi ke-1 dan iterasi ke-2 tidak berubah atau terdapat persamaan, maka perhitungan iterasi dihentikan dan mendapatkan hasil seperti gambar berikut ini:



Gambar 2. Grafik *Clustering*

Dari 20 data yang diolah menjadi alternatif pengelompokkan data menggunakan metode *Clustering* pada penelitian ini, diperoleh 3 grup yaitu; grup 1 (*Cluster* 1) terdapat 5 data, grup 2 (*Cluster* 2) terdapat 13 data dan grup 3 (*Cluster* 3) terdapat 2 data.

1. *Cluster* 1 (1,800; 2,000; 1,400):

   Data dapat dikelompokkan berdasarkan Jenis Kelamin (X) "Wanita" dengan usia (Y) di "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja secara *online* adalah (Z) "Facebook". *Cluster* 1 merupakan kategori diminati.

2. *Cluster* 2 (1,769; 2,153; 4,307)

   Data dapat dikelompokkan berdasarkan Jenis Kelamin (X) "Wanita" dengan usia (Y) di "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja secara o*nline* adalah (Z) "TikTok". *Cluster* 2 merupakan kategori sangat diminati.

3. *Cluster* 3 (2,000; 1,000; 2,000)

   Data dapat dikelompokkan berdasarkan Jenis Kelamin (X) "Wanita" dengan usia (Y) di "12 – 16 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja secara *online* adalah (Z) "*WhatsApp*". *Cluster* 3 merupakan kategori kurang diminati.

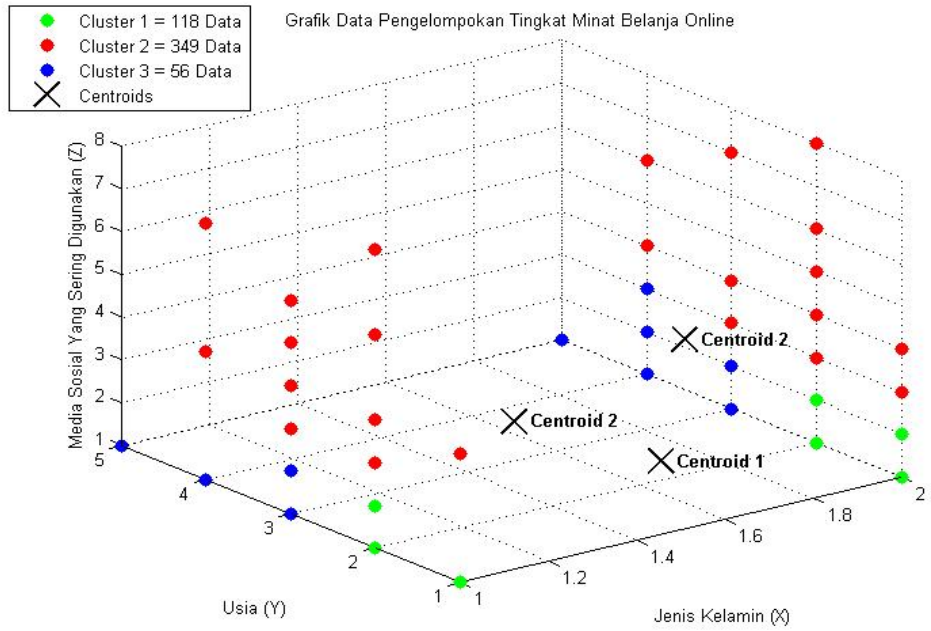
B. Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerapan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi akan dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Implementasi pada tahap ini merupakan proses tahap akhir dari penerapan metode *Clustering* pada sistem pengelompokan data sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan. Implementasi dilakukan pada aplikasi pemrograman MATLAB dengan menerapkan metode

Clustering pada *coding* program sehingga sistem dapat melakukan proses pengelompokan data dengan memanfaatkan sesuai dengan tahap-tahap pengelompokan data dan pengujian. Dari hasil perancangan yang telah dilakukan, proses berhasil menerapkan metode *Clustering* dengan algoritma K-*Means*.

C. Hasil

1. Hasil dengan 3 Cluster



Gambar 3. Grafik Hasil Proses Pengelompokan

Hasil uji coba sistem merupakan data keluaran dari hasil proses yang telah dilakukan pada pengujian terhadap data input yang diberikan pada pengujian yang telah dilakukan menggunakan MATHLAB R2014a. Keterangan data hasil pengelompokan data tingkat minat belanja online pada masyarakat Kota Binjai menggunakan metode *Clustering* algoritma *K-Means* adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Pusat *Cluster* Data Hasil Sistem

No	Pusat *Cluster*	Variabel			Jumlah Data
		X	Y	Z	
1	Centroid 1	1,6271	1,8898	1,5763	118
2	Centroid 2	1,7307	2,1519	3,9513	349
3	Centroid 3	1,5983	3,4286	1,3750	56

Berdasarkan tabel hasil pengelompokan data yang telah dilakukan diatas maka didapatkan hasil proses pada pengujian yang telah dilakukan, yaitu sebagai berikut:

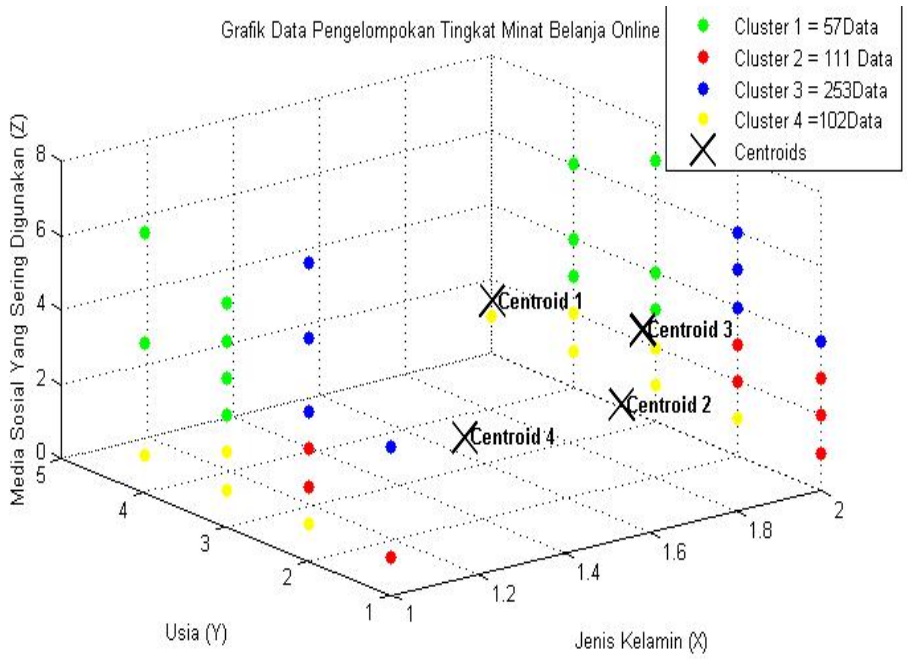
a. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 118, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "17 – 25

Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "WhatsApp". Pada kelompok ini dikategorikan diminati.

b. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 349, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "TikTok". Pada kelompok ini dikategorikan sangat diminati.

c. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 56, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia dewasa awal "26 – 35 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "Facebook". Pada kelompok ini dikategorikan kurang diminati.

2. Hasil dengan 4 Cluster



Gambar 4. Grafik 4 *Cluster*

Hasil uji coba sistem merupakan data keluaran dari hasil proses yang telah dilakukan pada pengujian terhadap data input yang diberikan pada pengujian yang telah dilakukan menggunakan MATHLAB R2014a dengan 4 cluster. Keterangan data hasil pengelompokan data tingkat minat belanja online pada masyarakat Kota Binjai menggunakan metode *Clustering* algoritma *K-Means* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Pusat *Cluster* Data Hasil Sistem

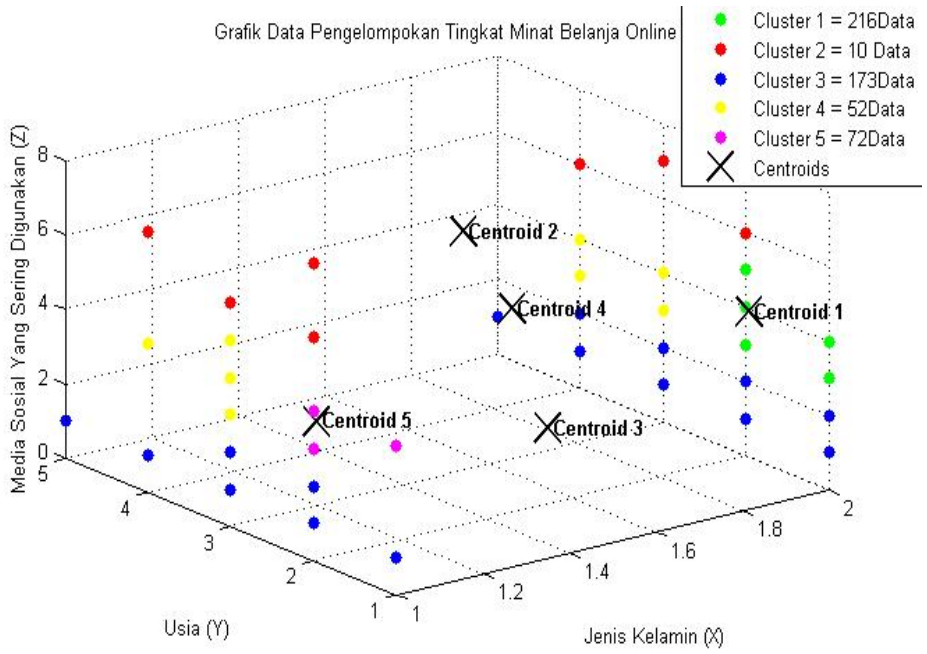
No	Pusat *Cluster*	Variabel			Jumlah Data
		X	Y	Z	
1	Centroid 1	1,6491	3,1578	4,0877	57
2	Centroid 2	1,7027	1,8648	2,3333	111
3	Centroid 3	1,7707	1,9644	4,0671	253

4	Centroid 4	1,5098	2,7647	1,1862	102

Berdasarkan tabel hasil pengelompokan data yang telah dilakukan diatas maka didapatkan hasil proses pada pengujian yang telah dilakukan, yaitu sebagai berikut:

a. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 57, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia dewasa awal "26 – 35 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "TikTok". Pada kelompok ini dikategorikan kurang diminati.
b. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 111, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "WhastApp". Pada kelompok ini dikategorikan diminati.
c. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 253, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "TikTok". Pada kelompok ini dikategorikan sangat diminati.
d. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 102, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "26 – 35 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "Facebook". Pada kelompok ini dikategorikan diminati.

3. Hasil dengan 5 *Cluster*



Gambar 5. Grafik 5 *Cluster*

Hasil uji coba sistem merupakan data keluaran dari hasil proses yang telah dilakukan pada pengujian terhadap data input yang diberikan pada pengujian yang telah dilakukan menggunakan MATHLAB R2014a dengan 5 cluster. Keterangan data hasil pengelompokan data tingkat minat belanja online pada masyarakat Kota Binjai menggunakan metode *Clustering* algoritma *K-Means* adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Pusat *Cluster* Data Hasil Sistem

No	Pusat *Cluster*	Variabel			Jumlah Data
		X	Y	Z	
1	Centroid 1	2.0000	1.9583	3.9028	216
2	Centroid 2	1.5000	2.8000	6.7000	10
3	Centroid 3	1.6127	2.3757	1.5029	173
4	Centroid 4	1.6731	3.1154	3.8462	52
5	Centroid 5	1.0000	1.9722	3.7778	72

Berdasarkan tabel hasil pengelompokan data yang telah dilakukan diatas maka didapatkan hasil proses pada pengujian yang telah dilakukan, yaitu sebagai berikut:

e. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 216, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "TikTok". Pada kelompok ini dikategorikan sangat diminati.
f. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 10, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia dewasa awal "26 – 35 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "Line". Pada kelompok ini dikategorikan kurang diminati.
g. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 173, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "17 – 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "WhatsApp". Pada kelompok ini dikategorikan diminati.
h. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 52, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Wanita" dengan usia remaja awal "26 – 35 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "TikTok". Pada kelompok ini dikategorikan kurang diminati.
i. Pada kelompok tingkat minat belanja *online* dengan jumlah data 72, dapat dikelompokan berdasarkan jenis kelamin "Pria" dengan usia remaja awal "17– 25 Tahun" dan jenis media sosial yang digunakan untuk berbelanja online "TikTok". Pada kelompok ini dikategorikan diminati.

5 KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sebagai rangkuman dari pembahasan yang telah disampaikan dalam bab-bab sebelumnya, penulis menyajikan kesimpulan akhir dalam penulisan skripsi ini. Kesimpulan ini berfokus pada pengelompokan data tingkat minat belanja *online* menggunakan metode *Clustering* dengan algoritma *K-Means* pada masyarakat di Kota Binjai, kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengelompokan data tingkat minat belanja online dengan menggunakan metode *Clustering K-Means* diproses dengan menghitung jarak menggunakan *Euclidean Distance* dan terjadi sebanyak 2 proses iterasi pada analisa dengan variabel yang digunakan yaitu: jenis kelamin sebagai variabel X, usia sebagai variabel Y dan media social yang sering digunakan sebagai variabel Z.
2. Didapatkan 3 kategori peminatan dalam belanja secara online melalui media sosial yaitu kategori sangat diminati, diminati, dan kurang diminati. Dengan definisi sebagai berikut:
   a. Paling Diminati: Kategori yang menerima perhatian, preferensi, atau permintaan tertinggi di antara semua opsi yang tersedia. Dalam konteks data, ini adalah angka atau nilai terbesar yang menunjukkan jumlah atau tingkat minat yang paling tinggi.
   b. Diminati: Kategori yang memiliki tingkat minat atau permintaan di atas rata-rata, tetapi tidak setinggi kategori "paling diminati." Ini menunjukkan bahwa ada ketertarikan atau permintaan yang signifikan, tetapi tidak sebesar yang ada pada kategori "paling diminati."
   c. Kurang diminati: Kategori yang memiliki tingkat minat atau permintaan di bawah rata-rata. Ini menunjukkan bahwa kategori atau item tersebut memiliki perhatian yang lebih sedikit dibandingkan dengan kategori lainnya.

   Dengan adanya kategori ini dapat disimpulkan media sosial yang tepat digunakan untuk berbelanja secara online adalah TikTok di dominasi dengan jenis kelamin “Wanita” dan usia remaja awal “17 – 25 Tahun” (kategori paling diminati setelah dikelompokan dan di uji dengan 3,4 dan 5 cluster).
3. Dari hasil proses dengan mengimplementasikan metode *Clustering* dan algoritma *K-Means* yang telah dilakukan dengan menggunakan 3 cluster data didapatkan kelompok data tingkat minat belanja secara *online* pada masyarakat di Kota Binjai. Proses menggunakan MATLAB R2014a mendapatkan hasil sebagai berikut:
   a. Dengan implementasi 3 cluster diperoleh pada grup 1 yang berjumlah 118 data dengan pusat centroid data (1,6271; 1,8898; 1,4763), grup 2 yang berjumlah 349 data dengan

pusat centroid data (1,7307; 2,1519; 3,9513), dan grup 3 yang berjumlah 56 data dengan pusat centroid data (1,5983; 3,4286; 1,3750) dengan total data yang dikelompokan sebanyak 523 data minat belanja *online* pada masyarakat di Kota Binjai.

b. Dengan implementasi 4 cluster diperoleh pada grup 1 yang berjumlah 57 data dengan pusat centroid data (1,6491; 3,1578; 4,0877), grup 2 yang berjumlah 111 data dengan pusat centroid data (1,7027; 1,8648; 2,333), dan grup 3 yang berjumlah 253 data dengan pusat centroid data (1,7707; 1,9644; 4,0671), dan grup 4 yang berjumlah 102 data dengan pusat centroid data (1,5098; 2,7647; 1,1862) dengan total data yang dikelompokan sebanyak 523 data minat belanja *online* pada masyarakat di Kota Binjai.
c. Dengan implementasi 5 cluster diperoleh pada grup 1 yang berjumlah 216 data dengan pusat centroid data (2,0000; 1,5983; 3,9028), grup 2 yang berjumlah 10 data dengan pusat centroid data (1,5000; 2,8000; 6,7000), grup 3 yang berjumlah 173 data dengan pusat centroid data (1,6127; 2,3757; 1,5029), grup 4 yang berjumlah 52 data dengan pusat centroid data (1,6731; 3,1154; 3,8462) dan grup 5 yang berjumlah 57 data dengan pusat centroid data (1,0000; 1,9722; 3,7778) dengan total data yang dikelompokan sebanyak 523 data minat belanja *online* pada masyarakat di Kota Binjai.

B. Saran

Setelah melakukan analisis dan menyimpulkan pembahasan yang telah disajikan, penulis menyajikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk masa depan. Berikut adalah saran-saran tersebut:

1. Diharapkan agar dapat mengembangkan menggunakan metode lain atau menambah metode sehingga menjadi perbandingan untuk penelitian ini agar penelitian ini semakin baik untuk menjadi referensi di masa yang akan datang.
2. Pada masa yang akan datang disarankan untuk memperluas cakupan data dengan melibatkan lebih banyak responden dari berbagai lokasi di Kota Binjai, atau bahkan daerah sekitarnya, untuk mendapatkan gambaran yang lebih representatif mengenai tingkat minat belanja *online*.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menganalisis tren dan perubahan, memantau tren terbaru dalam perilaku belanja *online* dan perkembangan media sosial dapat memberikan wawasan baru yang berguna untuk strategi pemasaran yang lebih adaptif.

DAFTAR REFERENSI

Agus Sri Iswiyanti. (2021). Analisis Tingkat Belanja Online Dikalangan Mahasiswa

Universitas GunaDarma. *Jurnal Inovasi Penelitian*, *2*, 391–396.

Aristika, W., & Hartono, W. J. (2020). Penerpana Clustering K-Means Untuk Menentukan Pengaruh Media Sosial Facebook Terhadap Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Kecamatan Pekanbaru Kota. *11*, 2389–2395.

Ayuh et al. (2021). *Analisis Komunikasi Bisnis Online Shop Mantan Karyawan Melalui Media Sosial Instagram*. *3*, 12–18.

Fakhri, D. A., Defit, S., & Sumijan. (2021). Optimalisasi Pelayanan Perpustakaan terhadap Minat Baca Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, *3*, 160–166. https://doi.org/10.37034/jidt.v3i3.137

I Gusti Ngurah Triyana. (2018). Media Sosial Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Hindu*, *5*, 79–90.

Kesuma, P. W., Risalah, A., & Purba, B. P. (2020). Penerapan Data Mining Dalam Proses Pengelompokkan Data Masyarakat Kurang Mampu di Kota Deli Serdang Menggunakan Metode Clustering. *Jurnal Masyarakat Informatika Sumatera Utara*, *10*(5). https://doi.org/10.14710/jmasif.v7i1.10794

Mai, P., Tarigan, S., Hardinata, J. T., Qurniawan, H., Safii, M., & Winanjaya, R. (2022). *Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Dalam Menentukan Persedian Barang (Studi Kasus : Toko Sinar Harahap))*. *12*(2), 51–61.

Oktarian, S., Defit, S., & Sumijan. (2020). Clustering Students' Interest Determination in School Selection Using the K-Means Clustering Algorithm Method. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, *2*, 68–75. https://doi.org/10.37034/jidt.v2i3.65

Puspitarini, D. S., & Nuraeni, R. (2019). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Promosi. *Jurnal Common*, *3*(1), 71–80. https://doi.org/10.34010/common.v3i1.1950

Sari, A. C., Hartina, R., Awalia, R., Irianti, H., Ainun, N., Sastra, F., & Indonesia, U. M. (2018). *Komunikasi dan media sosial*.

Sinaga, W. I. S., Buaton, R., & Sembiring, H. (2023). Klasifikasi Data Penduduk Pada Pemilihan Umum Di Kota Binjai Menggunakan Algoritma K-Means (Studi Kasus: KPU Kota Binjai). *Explorer*, *3*(2), 95–102. https://journal.fkpt.org/index.php/Explorer/article/view/794%0Ahttps://journal.fkpt.org/index.php/Explorer/article/download/794/429

Sundari, M. A., & Pane, R. (2023). *Data Mining Clustering Korban Kejahatan Pelecehan Seksual dengan Kekerasan Berdasarkan Provinsi Menggunakan Metode AHC*. *5*(1). https://doi.org/10.47065/bits.v5i1.3499

Yulianti, Y., Utami, D. Y., Hikmah, N., & Hasan, F. N. (2019). Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma K-Means Untuk Mengetahui Minat Customer Di Toko Hijab. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, *15*(2), 241–246. https://doi.org/10.33480/pilar.v15i2.650