

SEGMENTASI PELANGGAN MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTERING STUDI KASUS PELANGGAN UHT MILK GREENFIELD

Ira Ariati¹, Reza Nugraha Norsa², Lurinjani Akhsan³, Jerry Heikal⁴

^{1,2,3,4} Universitas Bakrie Jakarta, Indonesia

E-mail : iraariati14@gmail.com, rezanugraha407@gmail.com,
lurinjani.akhsan@gmail.com, jerry.heikal@bakrie.ac.id

Abstrak

Received:
Revised :
Accepted:

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan segmentasi pelanggan menggunakan metode K-Means Clustering dalam kasus pelanggan susu UHT Greenfield. Segmentasi pelanggan penting untuk memahami preferensi, kebutuhan, dan karakteristik pelanggan yang berbeda, sehingga perusahaan dapat mengarahkan upaya pemasaran dengan lebih efektif. Metode K-Means Clustering digunakan untuk mengelompokkan pelanggan berdasarkan atribut tertentu, seperti preferensi rasa, alamat pengiriman, dan depot penjualan. Data pelanggan Greenfield UHT Milk dikumpulkan, termasuk variabel seperti frekuensi pembelian, volume pembelian, dan preferensi rasa. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis K-Means Clustering. Hasil penelitian dikategorikan menjadi 3 kluster, yaitu: 1. Kluster Premium : Pengiriman terbanyak ke Pamengkasan, produk terbanyak yang dibeli adalah Greenfield UHT full cream 250 ml, Meskipun kuantitas pembelian tidak terlalu tinggi, mereka menghasilkan penjualan yang signifikan, karena mereka menyukai kemasan minuman tunggal yang lebih besar yaitu 250 ml. 2. Cluster Sedang: Pengiriman terbanyak ke Jembrana, produk yang paling banyak dibeli adalah Greenfield UHT full cream 125 ml, Jumlah penjualan yang sedikit, produk yang dibeli dengan ukuran terkecil, membuat cluster ini memberikan penjualan terkecil di antara cluster lainnya dan mereka fokus pada harga dalam pembelian mereka. 3. Cluster Curah Pengiriman terbanyak ke Jember, Produk yang banyak dibeli adalah Greenfield UHT full cream 250 ml, Intensitas pembelian mereka kecil tetapi jumlah pembelian mereka sangat besar sehingga menghasilkan nilai jual yang signifikan.

Kata kunci: Susu Greenfields, Sikap Konsumen, Pola Pembelian

Abstract

This research aims to segment customers using the K-Means Clustering method in the case of Greenfield UHT milk customers. Customer segmentation is important to understand the preferences, needs, and characteristics of different customers, so that companies can direct marketing efforts more effectively. The K-Means Clustering

method is used to group customers based on certain attributes, such as flavor preference, delivery address and sales depot. Greenfield UHT Milk customer data was collected, including variables such as purchase frequency, purchase volume, and flavor preference. The research data was analyzed using K-Means Clustering analysis. The results of the study were categorized into 3 clusters, namely: 1. Premium Cluster: The most deliveries to Pamengkasan, the most purchased product is Greenfield UHT full cream 250 ml, Although the purchase quantity is not too high, they generate significant sales, because they like the larger single-drink packaging of 250 ml. 2. Medium Cluster: Most deliveries to Jembrana, the most purchased product is Greenfield UHT full cream 125 ml, The small quantity of sales, the product purchased with the smallest size, makes this cluster provide the smallest sales among other clusters and they focus on price in their purchases. 3. Bulk Cluster Most shipments to Jember, The product that is widely purchased is Greenfield UHT full cream 250 ml, The intensity of their purchases is small but the qty of their purchases is very large so as to generate significant sales value.

Keywords: Greenfields Milk, Consumer Attitudes, Purchasing Patterns.

*Correspondent Author: Ira Ariati.
Email : iraariati14@gmail.com



PENDAHULUAN

Dalam persaingan dunia bisnis pada saat ini, kita dituntut untuk selalu mengembangkan bisnis agar bertahan dalam persaingan, khususnya dalam persaingan penjualan menuntut para pengusaha untuk menemukan suatu pola yang dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran di perusahaan, salah satunya adalah dengan pemanfaatan data penjualan.” (Siregar, 2018)

PT Greenfields Indonesia mengoperasikan peternakan sapi perah dan pabrik pengolahan terintegrasi terbesar di Asia Tenggara. Sapi-sapi pilihan dipelihara dengan sepenuh hati, karena kami yakin Sapi yang bahagia akan menghasilkan susu berkualitas tinggi pula. Di Greenfields, kami percaya keunggulan tercermin dalam setiap tetes susu dan kami berusaha keras untuk memberikan standar kualitas tertinggi dari proses paling awal hingga sampai ke tangan konsumen, inilah filosofi utama Greenfields Indonesia.

Hal ini tidak dimanfaatkan oleh salah satu Depo Susu Greenfield. Depo merupakan sebuah toko yang bergerak dalam bidang penjualan, namun demikian dari berbagai jenis susu UHT yang dijual tentu tidak semuanya yang sangat laris terjual, yang laris, serta kurang laris. Data- data penjualan, pembelian barang maupun pengeluaran tidak terduga pada Depo ini tidak tersusun dengan baik, sehingga data tersebut hanya berfungsi sebagai arsip bagi Depo dan tidak dapat dimanfaatkan untuk pengembangan strategi pemasaran. Seharusnya data yang telah tersedia dapat dijadikan sebagai sistem pengambilan keputusan

untuk solusi bisnis serta dukungan infrastruktur di bidang teknologi yang merupakan penyebab munculnya suatu teknologi yaitu data mining.

Data mining yaitu suatu proses penggalian data data dari sebuah informasi yang sangat penting. Data Mining juga merupakan suatu proses untuk menggali pola-pola dari data. Pola- pola itu didapatkan dari berbagai jenis basis data seperti basis data relasional, data warehouse, data transaksi, dan data berorientasi objek. Penggunaan data mining dapat membantu para pebisnis dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat (Nurajizah, 2019).

Menentukan pola penjualan dengan melihat kecenderungan pembelian konsumen jika dianalisa dan diolah dengan baik maka dapat membantu mengetahui produk mana yang terlaris dan kurang laku terjual, sehingga kontrol stok persediaan dapat dilakukan, dan dapat dijadikan sebagai masukan bagi perusahaan dalam mengembangkan strategipemasaran (Normah, Rifai, & Sari, 2020).

Dalam jurnal ini penulis melakukan analisa “Segmentation K-Means Clustering Model With SPSS Program, Case Study Customer UHT Milk Greenfield”. Clustering berarti pengelompokan objek berdasarkan informasi yang ditemukan dalam data yang menggambarkan objek atau hubungannya. Tujuannya adalah agar objek dalam satu kelompok harus serupa satu sama lain tetapi berbeda dari objek dalam kelompok lain. Tujuan dari clustering adalah untuk mengelompokkan pengamatan ke dalam kelompok yang sama berdasarkan variabel yang diamati. Umumnya digunakan dalam pemasaran untuk membagi pelanggan ke dalam kelompok homogen yang berbeda, yang dikenal sebagai segmentasi pasar. Analisa cluster juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi individu atau sampel yang baru masuk.

Beberapa contoh metode clustering adalah: K-means clustering, fuzzy/C-means clustering, dan Hiearrichical clustering. Metode K-Means di gunakan dalam tipe “Exclusive Clustering”. K-means clustering adalah salah satu algoritma paling sederhana yang menggunakan metode “unsupervised learning” untuk memecahkan masalah clustering yang diketahui, membagi seluruh dataset menjadi k cluster.

Output Data Mining dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan di masa mendatang (Normah, Yulianti, et al., 2020). “K- Means ialah metode Clustering non hirarki yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih Cluster atau dapat mempunyai tujuan untuk membagi data menjadi beberapa kelompok (Bahar, Pramono, & Sagala, 2016)”. Algoritma k-means untuk mengetahui minat customer terhadap produk yang dijual (Yulianti, Utami, Hikmah, & Hasan, 2019).

Studi ini bertujuan untuk membahas secara mendalam tentang segmentasi menggunakan model clustering, mengembangkan persona yang muncul hasil analisa clustering ini, agar kita dapat mengidentifikasi kebutuhan, keinginan, dan preferensi mereka, mengembangkan proposisi nilai online untuk segmen target yang ada, serta mengembangkan taktik marketing strategi “8Ps” berdasarkan hasil clustering.

1. Identifikasi Masalah

Bagaimana cara menerapkan metode Data Mining dengan algoritma K-Means untuk menentukan produk yang sangat laris, laris dan yang kurang laris?

2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah : Mengimplementasikan konsep data mining menggunakan Algoritma K-Means untuk menentukan produk yang sangat laris, laris dan yang kurang laris sebagai bahan untuk meningkatkan penjualan

2. Tinjauan Pustaka

Machine Learning

Machine Learning adalah jenis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang memberi komputer kemampuan untuk belajar tanpa diprogram secara eksplisit. Terdapat dua tipe *machine learning* yaitu:

1. *Supervised Learning*; mengklasifikasikan dengan set data pelatihan dan label yang telah ditentukan sebelumnya. Ini akan belajar untuk mengkategorikan data tertentu di bawah label tertentu.
2. *Unsupervised Learning*; ketika objek pertama dimasukkan ke dalam sistem. Sistem mengidentifikasi objek yang berbeda menggunakan fitur seperti warna, ukuran dan mengkategorikannya. Ketika sebuah objek baru ditampilkan, ia menganalisis fitur- fiturnya dan memasukkannya ke dalam kategori yang memiliki item fitur tersebut.

Algoritma Clustering

Apa itu Algoritma Clustering? Dalam konteks bisnis: Algoritma clustering adalah teknik yang membantu segmentasi pelanggan yang merupakan proses mengklasifikasikan pelanggan serupa ke dalam segmen yang sama. Algoritma pengelompokan membantu untuk lebih memahami pelanggan, baik dari segi demografi statis dan perilaku dinamis. Pelanggan dengan karakteristik yang sebanding sering berinteraksi dengan bisnis dengan cara yang sama, sehingga bisnis dapat memperoleh manfaat dari teknik ini dengan membuat strategi pemasaran yang disesuaikan untuk setiap segmen.

Berikut ini adalah beberapa contoh penggunaan clustering di berbagai bidang:

1. *Marketing*; Menemukan kelompok yang berbeda dalam database pelanggan, seperti pelanggan yang melakukan banyak panggilan jarak jauh.
2. *Insurance*; Mengidentifikasi kelompok pemegang polis asuransi perusahaan dengan tingkat klaim rata-rata tinggi. Gagal panen, ketika itu "menguntungkan".
3. Penggunaan lahan; identifikasi area penggunaan lahan serupa dalam database GIS.
4. Studi seismik; mengidentifikasi kemungkinan daerah untuk eksplorasi minyak/gas berdasarkan data seismic yang ada.

Types of Clustering

Ada 3 jenis "type clustering":

1. *Exclusive Clustering*; item milik secara eksklusif untuk satu cluster, bukan beberapa kelompok. K-means termasuk dalam pengelompokan eksklusif ini.
2. *Overlapping Clustering*; sebuah object atau sample dapat dimiliki oleh beberapa cluster. Derajat pengelompokannya

dengan setiap cluster dapat diketahui. Fuzzy/C- Means termasuk dalam tipe *overlapping clustering* ini.

3. *Hierarchical Clustering*; ketika dua cluster memiliki hubungan induk anak atau struktur seperti pohon maka itu adalah termasuk pengelompokan hierarkis.

K Means Clustering

K-Means adalah algoritma pengelompokan yang populer. Konsep kunci dari algoritma K-Means untuk dipahami adalah bahwa secara acak memilih titik pusat untuk setiap kelas. Kemudian, algoritma mengelompokkan anggota ke dalam kelas titik yang paling dekat dengan anggota tersebut. Dalam kebanyakan kasus, itu adalah jarak Euclidean dalam ruang multidimensi. Apapun, sublangkah selanjutnya adalah menemukan titik pusat (biasanya disebut centroid) dari masing-masing grup. Karena titik pertama dipilih secara acak, kita dapat melihat bahwa pusat baru berbeda.

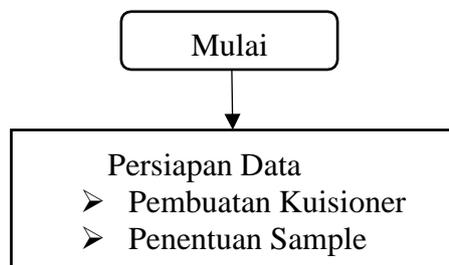
Setelah kita menemukan centroid baru, jarak dari semua titik dihitung lagi dan anggotanya dikelompokkan kembali berdasarkan centroid yang dipindahkan. Proses ini diulang sampai perubahan posisi tengah berhenti atau menjadi sangat kecil sehingga tidak menjadi masalah.

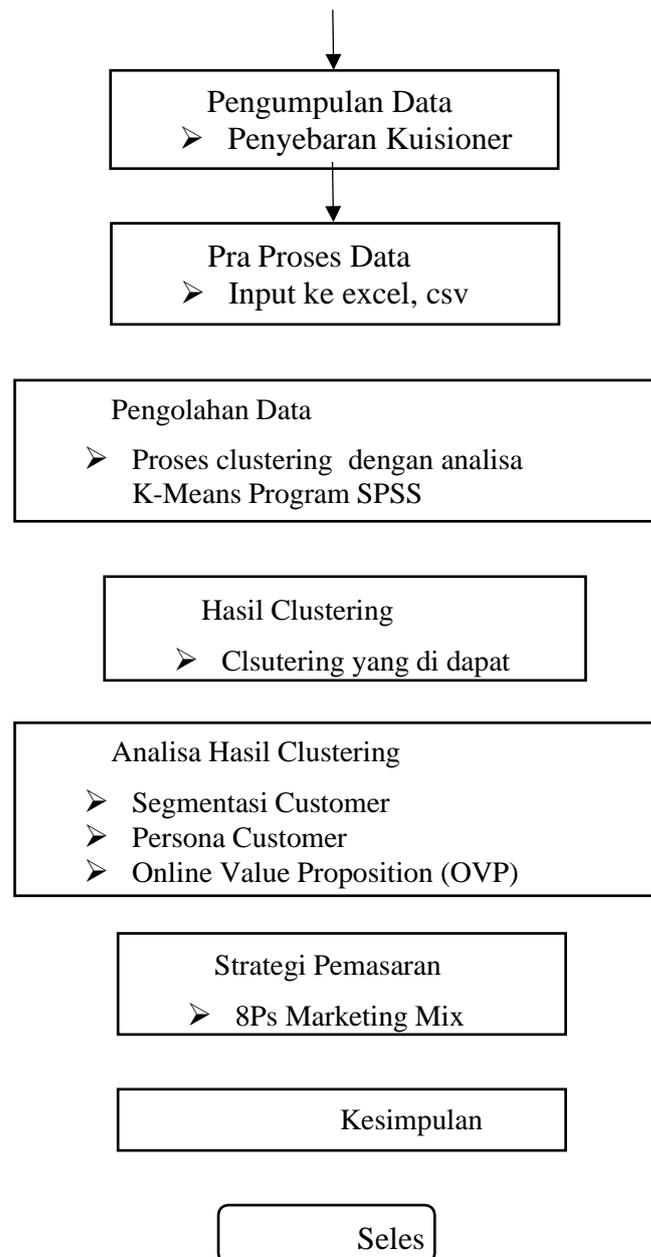
SPSS Program

SPSS sebagai software statistik pertama kali dibuat tahun 1968 oleh tiga mahasiswa Stanford University, yakni Norman H. Nie, C.Hadlai Hull, dan Dale H.Bent. Saat ini software dioperasikan pada komputer *mainframe*. Setelah penerbit terkenal McGraw-Hill menerbitkan *user manual* SPSS, program tersebut menjadi populer. Pada tahun 1984, SPSS muncul pertama kali dengan versi PC (bisa dipakai untuk computer desktop) dengan nama SPSS/PC+, dan sejalan dengan mulai populernya sistem operasi Windows, SPSS pada tahun 1992 juga mengeluarkan versi Windows. Dan untuk memantapkan posisinya sebagai *market leader* dalam *business intelligence*, SPSS juga menjalin aliansi strategis dengan software house terkemuka dunia lainnya, seperti Oracle Corp., Business Object, serta Ceres Integrated Solutions.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, penulis melaksanakan beberapa tahapan. Berikut adalah gambaran alur proses penelitian berdasarkan metodologi yang penulis lakukan:





HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengolahan data di penelitian ini, penulis menggunakan program *microsoft excel* untuk memasukkan data awal dan program SPSS untuk analisa K Means Clustering sehingga mendapatkan hasil akhir jumlah cluster yang terbentuk dengan masing-masing jumlah anggota didalamnya. Tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Memasukkan data-data awal ke program *microsoft excel*, algoritma (0;1) pada kolom kolom di bawah atribut yang menggambarkan latar belakang, persona dan karakteristik responden. dan skala linkert (1 s/d 5) untuk atribut Depo yang menghasilkan penjualan terbanyak dan juga mengklasifikasikan.

NO	NAMA PELANGGAN	ALAMAT PENGIRIMAN	TANGGAL	NOMOR SURAT JALAN	NOMOR INVOICE	DEPO	Nama Produk	QTY SI	NILAI PENJUALAN	HARGA	SALES
1	ABDUL HADI	6481/SINGOTRUNAN-BANYUWA	28 MEI 2023	1202.2300066	23000000061	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	240	840.000	3.500	SUGENG HARIANTO
2	MAHDJAN YUSMI	6881/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300068	23000000062	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	240	840.000	3.500	SUGENG HARIANTO
3	MAHFUDZ	0391/KIWANYAR BARAT-BANGKA	28 MEI 2023	1202.2300069	23000000063	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	240	840.000	3.500	FAISAL SETIAWAN
4	MUSYARROFAH	7423/BATIOH BANYUATES-SAMP	28 MEI 2023	1202.2300070	23000000064	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	240	840.000	3.500	FAISAL SETIAWAN
5	SUPARMAN	1001/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300071	23000000065	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	480	1.680.000	3.500	SUGENG HARIANTO
6	SUPARMAN	1001/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300072	23000000066	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	480	1.680.000	3.500	SUGENG HARIANTO
7	SUPARMAN	1001/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300073	23000000067	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	480	1.680.000	3.500	SUGENG HARIANTO
8	IWAN SISWANTO	0551/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300074	23000000068	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	480	1.680.000	3.500	SUGENG HARIANTO
9	MOH ANSORI	4401/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300075	23000000069	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	480	1.680.000	3.500	SUGENG HARIANTO
10	SUHARTOYO	3119/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300076	23000000070	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	240	840.000	3.500	SUGENG HARIANTO
11	HAM WIE TJIAU	5010/PATAS GEROKGAK-SINGAR	28 MEI 2023	1202.2300077	23000000071	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	240	840.000	3.500	S. BASUKI WIBOWO
12	HAM WIE TJIAU	5010/PATAS GEROKGAK-SINGAR	28 MEI 2023	1202.2300078	23000000072	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	480	1.680.000	3.500	S. BASUKI WIBOWO
13	SUPARMAN	1001/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300079	23000000073	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	720	5.040.000	7.000	SUGENG HARIANTO
14	SUSILO ADI MUKAMTO, H	7980/KEPUNJEN GUMUKMAS-JE	28 MEI 2023	1202.2300080	23000000074	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	720	5.040.000	7.000	SUGENG HARIANTO
15	SUPARMAN	1001/PAKEM KARANGREJO-BAN	28 MEI 2023	1202.2300081	23000000075	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	720	5.040.000	7.000	SUGENG HARIANTO
16	WARSITO	2959/TEGALPARE MUNCAR-BAN	28 MEI 2023	1202.2300082	23000000076	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	720	5.040.000	7.000	SUGENG HARIANTO
17	AZANI	7514/NOREH SRESEH-SAMPANG	28 MEI 2023	1202.2300083	23000000077	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	480	3.360.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
18	ERFAN EFENDI	7282/NOREH SRESEH-SAMPANG	28 MEI 2023	1202.2300084	23000000078	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	480	3.360.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
19	ERFAN EFENDI	7282/NOREH SRESEH-SAMPANG	28 MEI 2023	1202.2300085	23000000079	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	480	3.360.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
20	ERFAN EFENDI	7282/NOREH SRESEH-SAMPANG	28 MEI 2023	1202.2300086	23000000080	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	480	3.360.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
21	SUTIKNO	1865/LABUHAN SRESEH-SAMPAN	28 MEI 2023	1202.2300087	23000000081	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	240	1.680.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
22	SUTIKNO	1865/LABUHAN SRESEH-SAMPAN	28 MEI 2023	1202.2300088	23000000082	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	240	1.680.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
23	BUNAHWI	8208/LAPATAMAN DUNGKEK-SU	28 MEI 2023	1202.2300089	23000000083	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	480	3.360.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
24	BUNAHWI	8282/LAPA TAMAN DUNGKEK-SU	28 MEI 2023	1202.2300090	23000000084	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	720	5.040.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
25	MUSYARROFAH	8281/LEMBUNG PASESER SEPULL	28 MEI 2023	1202.2300091	23000000085	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	720	5.040.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
26	MUSYARROFAH	6605/LEMBUNG PASESER SEPULL	28 MEI 2023	1202.2300092	23000000086	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	240	1.680.000	7.000	FAISAL SETIAWAN
27	MUSTOFA	8280/BULANJANG KETAPANG-SA	28 MEI 2023	1202.2300093	23000000087	BANYUWANGI	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	240	1.680.000	7.000	FAISAL SETIAWAN

- Tahapan berikutnya menyimpan data-data tersebut dalam format “microsoft excel comma separated values file”. Format “csv” ini sebagai input data dalam program SPSS Versi Didapatkan hasil sebagai berikut

12: NOMORINVOICE 230000000072 Visible: 11 of 11 Variables

	NO	NAMAPELANGGAN	ALAMATPENGIRIMAN	TANGGAL	NOMORSURATJALAN	NOMORINVOICE	DEPO	NamaProduk	QTYSJ	NILAIPENJUALAN
1	1.0	ABDUL HADI		3.0 28 MEI 2023	1202 2300066	230000000061	1.0	5.0	240.0	840000.0
2	2.0	MAHDIAN YUSMI		3.0 28 MEI 2023	1202 2300068	230000000062	1.0	5.0	240.0	840000.0
3	3.0	MAHFUDZ		1.0 28 MEI 2023	1202 2300069	230000000063	1.0	5.0	240.0	840000.0
4	4.0	MUSYARROFAH		13.0 28 MEI 2023	1202 2300070	230000000064	1.0	5.0	240.0	840000.0
5	5.0	SUPARMAN		3.0 28 MEI 2023	1202 2300071	230000000065	1.0	5.0	480.0	1680000.0
6	6.0	SUPARMAN		3.0 28 MEI 2023	1202 2300072	230000000066	1.0	5.0	480.0	1680000.0
7	7.0	SUPARMAN		3.0 28 MEI 2023	1202 2300073	230000000067	1.0	5.0	480.0	1680000.0
8	8.0	IWAN SISWANTO		3.0 28 MEI 2023	1202 2300074	230000000068	1.0	5.0	480.0	1680000.0
9	9.0	MOH ANSORI		3.0 28 MEI 2023	1202 2300075	230000000069	1.0	5.0	480.0	1680000.0
10	10.0	SUHARTOYO		3.0 28 MEI 2023	1202 2300076	230000000070	1.0	5.0	240.0	840000.0
11	11.0	HAM WIE TJIAU		14.0 28 MEI 2023	1202 2300077	230000000071	1.0	5.0	240.0	840000.0
12	12.0	HAM WIE TJIAU		14.0 28 MEI 2023	1202 2300078	230000000072	1.0	5.0	480.0	1680000.0
13	13.0	SUPARMAN		3.0 28 MEI 2023	1202 2300079	230000000073	1.0	6.0	720.0	5040000.0
14	14.0	SUSILO ADI MUKAMTO, H		6.0 28 MEI 2023	1202 2300080	230000000074	1.0	6.0	720.0	5040000.0
15	15.0	SUPARMAN		3.0 28 MEI 2023	1202 2300081	230000000075	1.0	6.0	720.0	5040000.0
16	16.0	WARBITO		3.0 28 MEI 2023	1202 2300082	230000000076	1.0	6.0	720.0	5040000.0
17	17.0	AZANI		13.0 28 MEI 2023	1202 2300083	230000000077	1.0	6.0	480.0	3360000.0
18	18.0	ERFAN EFENDI		13.0 28 MEI 2023	1202 2300084	230000000078	1.0	6.0	480.0	3360000.0
19	19.0	ERFAN EFENDI		13.0 28 MEI 2023	1202 2300085	230000000079	1.0	6.0	480.0	3360000.0
20	20.0	ERFAN EFENDI		13.0 28 MEI 2023	1202 2300086	230000000080	1.0	6.0	480.0	3360000.0
24	24.0	SUPARMAN		13.0 28 MEI 2023	1202 2300087	230000000081	1.0	6.0	480.0	3360000.0

3. Langkah berikutnya adalah membuka program SPSS, pada program tersebut akan muncul dua tampilan yaitu “data view” dan variable

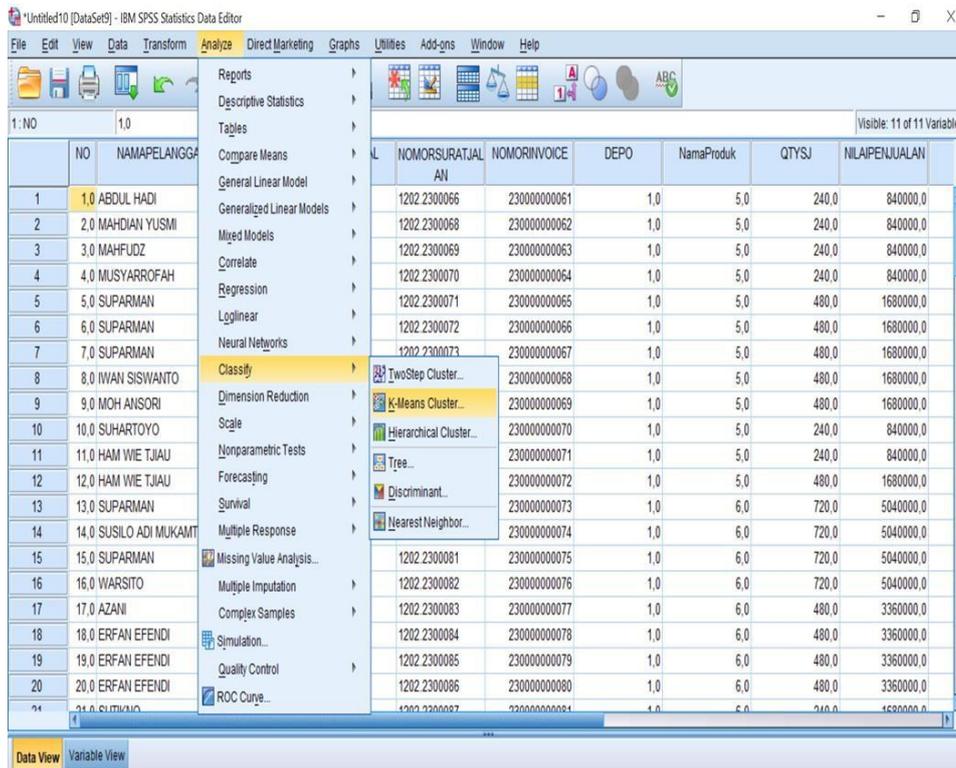
Data&VariableView_Ira.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	NAMAPEL...	String	10	0	NAMA PELAN...	None	None	10	Left	Nominal	Input
2	ALAMATPE...	Numeric	8	0	ALAMAT PEN...	{1, BANGK...	None	8	Right	Nominal	Input
3	DEPO	Numeric	8	0	DEPO	{1, BANYU...	None	8	Right	Nominal	Input
4	NamaProduk	Numeric	8	0	Nama Produk	{1, Greenfiel...	None	8	Right	Nominal	Input
5	QTYSJ	Numeric	8	0	QTY SJ	None	None	8	Right	Scale	Input
6	NILAIPENJ...	Numeric	8	0	NILAI PENJUA...	None	None	8	Right	Scale	Input
7	HARGA	Numeric	8	0	HARGA	None	None	8	Right	Scale	Input
8	QCL_1	Numeric	8	0	Cluster Number...	None	None	10	Right	Nominal	Input
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

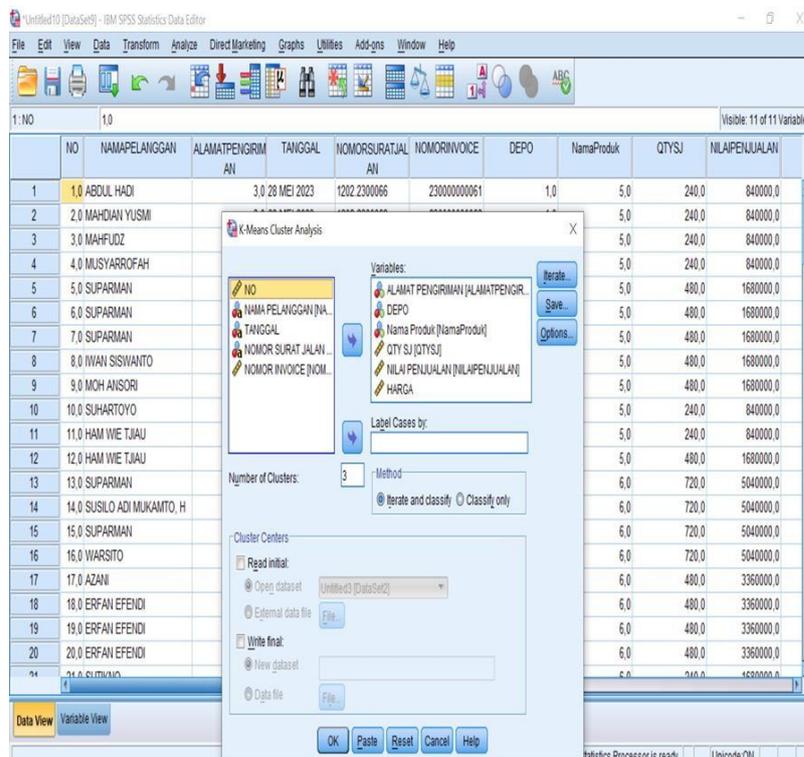
4. Tahapan berikutnya menyimpan data-data tersebut dalam format “microsoft excel comma separated values file”. Format “csv” ini sebagai input data dalam program SPSS Didapatkan hasil sebagai berikut

NO	NAMA PELANGGAN	ALAMAT PENGIRIMAN	TANGGAL	NOMOR SURAT JALAN	NOMOR INVOICE	DEPO	Nama Produk	QTY SJ	NILAI PENJUALAN	HARGA
1	ABDUL HADI	3	28 MEI 2023	1202.2300066	230000000061	1	5	240	840.000	3.500
2	MAHDIAN YUSMI	3	28 MEI 2023	1202.2300068	230000000062	1	5	240	840.000	3.500
3	MAHFUDZ	1	28 MEI 2023	1202.2300069	230000000063	1	5	240	840.000	3.500
4	MUSYARROFAH	13	28 MEI 2023	1202.2300070	230000000064	1	5	240	840.000	3.500
5	SUPARMAN	3	28 MEI 2023	1202.2300071	230000000065	1	5	480	1.680.000	3.500
6	SUPARMAN	3	28 MEI 2023	1202.2300072	230000000066	1	5	480	1.680.000	3.500
7	SUPARMAN	3	28 MEI 2023	1202.2300073	230000000067	1	5	480	1.680.000	3.500
8	IWAN SISWANTO	3	28 MEI 2023	1202.2300074	230000000068	1	5	480	1.680.000	3.500
9	MOH ANSORI	3	28 MEI 2023	1202.2300075	230000000069	1	5	480	1.680.000	3.500
89	BUNAHWI	17	28 MEI 2023	1203.2300139	230000000149	2	4	240	1.728.000	7.200
90	MUSYARROFAH	13	28 MEI 2023	1203.2300140	230000000150	2	4	240	1.728.000	7.200
91	BUNAHWI	17	28 MEI 2023	1203.2300141	230000000151	2	4	480	3.456.000	7.200
92	I KETUT SUARIANA	7	28 MEI 2023	1203.2300142	230000000152	2	4	480	3.456.000	7.200
93	MUSYARROFAH	1	28 MEI 2023	1203.2300143	230000000153	2	4	480	3.456.000	7.200
94	ARDI	5	28 MEI 2023	1203.2300144	230000000154	2	4	720	5.184.000	7.200
95	ARDI	5	28 MEI 2023	1203.2300145	230000000155	2	4	240	1.728.000	7.200
96	IRWAN WAHYUDI	5	28 MEI 2023	1203.2300146	230000000156	2	4	240	1.728.000	7.200

5. Berikutnya adalah melakukan analisa menggunakan program SPSS untuk K Means clustering. Masuk ke item “Analyze” terus ke “Classify” dan pilih program “K-Means Cluster”. Berikut adalah tampilannya:



6. Selanjutnya masukkan semua atribut numeric ke dalam kolom “variable” dan tentukan “number of cluster” yang akan di buat, masukkan angka “3” untuk jumlah kluster yang diinginkan dan akan dianalisa. Berikut adalah tampilannya

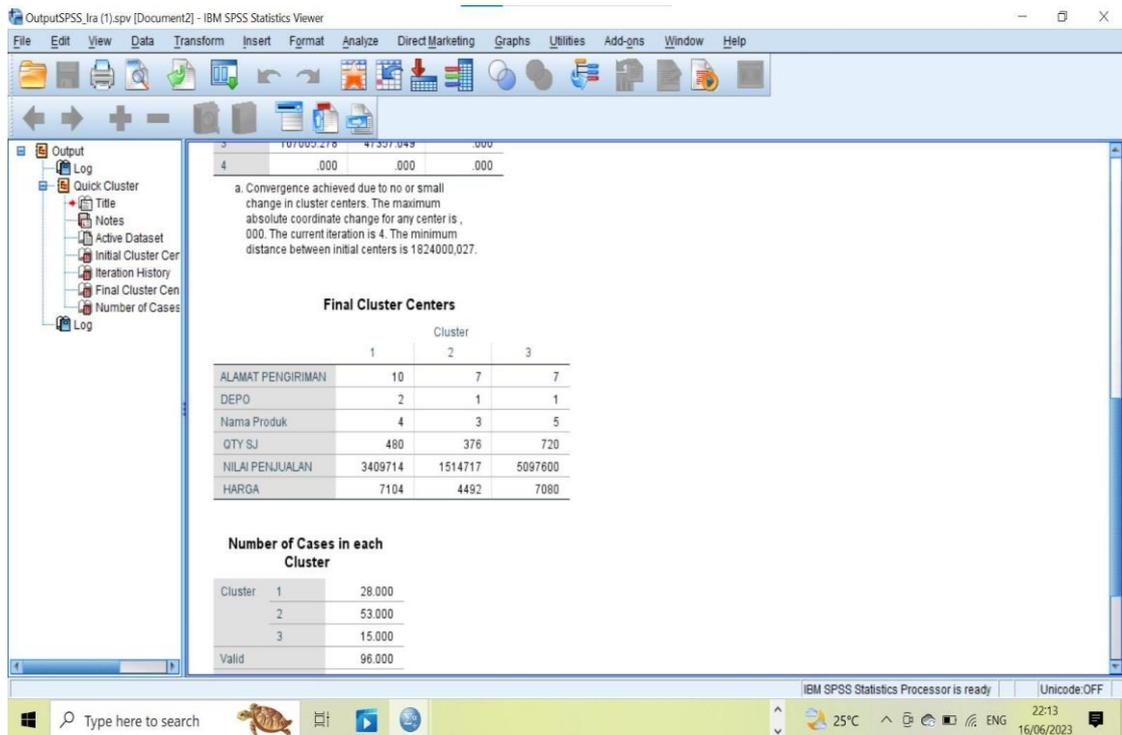


Klasifikasi		
Data		
Nama produk	Greenfields UHT Choco Malt 125 ml	1
	Greenfields UHT Choco Malt 250 ml	2
	Greenfields UHT Full Cream 125 ml	3
	Greenfields UHT Full Cream 250 ml	4
	Greenfields UHT Strawberry 125 ml	5
	Greenfields UHT Strawberry 250 ml	6
DEPO	BANYUWANGI	1
	JEMBRANA	2
ALAMAT PENGIRIMA	BANGKALAN	1
N	BANTUL	2
	BANYUWANGI	3
	BULELENG	4
	GRESIK	5
	JEMBER	6
	JEMBRANA	7
	KARANGASEM	8
	PACITAN	9
	PAMEKASAN	10
	PROBOLINGGO	11
	PURWOREJO	12
	SAMPANG	13
	SINGARAJA	14
	SITUBONDO	15
	SUMBAWA	16
	SUMENEP	17

1. Hasil Clustering

Pada tahap hasil clustering ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Setelah semua input data-data sudah di masukkan dalam Program SPSS maka output yang akan keluar adalah sebagai berikut:



Analisa Hasil Clustering

Final Cluster Centers

	Cluster		
	1	2	3
ALAMAT PENGIRIMAN	10	7	7
DEPO	2	1	1
Nama Produk	4	3	5
QTY SJ	480	376	720
NILAI PENJUALAN	3409714	1514717	5097600
HARGA	7104	4492	7080

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	2	3
	28.000	53.000	15.000
Valid	96.000		
Missing	.000		

Dari analisa hasil clustering terbentuklah type cluster, jumlah anggota masing-masing cluster. Dari data-data tersebut penulis menganalisa dan menemukan mulai dari persona, karakteristik, segmentasi dan Online Value Proposition (OVP) dari cluster yang terbentuk. Berikut adalah tampilan untuk masing-masing cluster

Kluster Premium

- Pengiriman terbanyak ke Pamengkasan
- Produk yang banyak dibeli adalah Greenfield UHT full cream 250 ml

- Meskipun quantity pembelian tidak terlalu tinggi namun mereka menghasilkan penjualan yang cukup signifikan, karena mereka menyukai kemasan sekali minum yang lebih besar yaitu 250 ml

Kluster Menengah

- Pengiriman terbanyak ke Jembrana
- Produk yang banyak dibeli adalah Greenfield UHT full cream 125 ml
- Quantity penjualan yang kecil, produk yang dibeli dengan ukuran terkecil, membuat kluster ini memberikan penjualan yang paling kecil diantara kluster yang lain.
- Mereka fokus pada harga dalam pembelian mereka

Kluster Massal

- Pengiriman terbanyak ke Jembrana
- Produk yang banyak dibeli adalah Greenfield UHT full cream 250 ml
- Intensitas pembelian mereka kecil namun qty pembelian mereka sangat besar sehingga menghasilkan nilai penjualan yang signifikan

Sasaran kami adalah Kluster Massal yang mana dari hasil tersebut bahwa Intensitas pembelian Depo terhadap Susu Greenfield ukuran 250 ml sangat signifikan dalam nilai penjualannya.

Strategi Pemasaran 8Ps Marketing Mix

Dalam strategi 8Ps Marketing mix ini penulis mendetailkan secara rinci masing-masing elemen yang ada di dalamnya yang meliputi *Product, Price, Place, Promotion, People, Physical Evidence, Processes*, dan *Partnership*, mana saja aktifitas dalam 8Ps strategi marketing tersebut yang perlu di pertahankan (*keep*), di hentikan (*stop*) dan akan di mulai (*start*) pada salah satu cluster yang penulis pilih berdasarkan hasil analisa sebelumnya. Berikut adalah tampilan strategi untuk masing- masing unsur sebagai berikut

a) Product (Produk):

Susu Greenfield yang dapat mencakup berbagai varian, seperti susu segar, susu rendah lemak, susu organik, atau produk susu lainnya. produk memiliki kualitas yang tinggi, rasa yang baik, dan memiliki nilai gizi yang sesuai dengan preferensi konsumen.

b) Price (Harga):

Harga yang kompetitif untuk produk susu Greenfield dengan Pertimbangan biaya produksi, margin keuntungan yang diinginkan, serta harga pasar yang ada. produk susu Greenfield memiliki keunggulan tambahan, seperti sertifikasi organik sebagai dasar menetapkan harga yang sedikit lebih tinggi.

c) Place (Tempat):

Saluran distribusi yang tepat untuk menyebarkan produk susu Greenfield memrtimbangkan apakah akan menjual langsung ke konsumen melalui toko ritel atau supermarket, menjalin kemitraan dengan distributor lokal, atau menggunakan saluran penjualan online.

d) People :

Melibatkan peran dan keterlibatan staf atau individu yang terlibat dalam pelaksanaan strategi pemasaran digital dan interaksi dengan pelanggan.

e) Promotion (Promosi):

Greenfield melakukan berbagai kegiatan promosi untuk meningkatkan kesadaran dan minat konsumen terhadap susu Greenfield. dengan menggunakan media sosial, iklan

cetak atau elektronik, dan kampanye pemasaran digital untuk mencapai target audiens . selain itu Juga pertimbangkan kemitraan dengan influencer atau melakukan kegiatan promosi di acara atau festival lokal sudah dilakukan untuk mendongkrak penjualan

f) Process (Proses):

Proses produksi dan distribusi susu Greenfield berjalan secara efisien dan memenuhi standar kebersihan serta keamanan pangan. Hal ini akan memberikan kepercayaan kepada konsumen bahwa produk mereka berasal dari proses yang terjamin kualitasnya.

g) Physical Evidence (Bukti Fisik):

Ciptakan kemasan yang menarik dan fungsional untuk produk susu Greenfield. Kemasan harus mencerminkan kualitas produk dan memberikan keamanan serta kemudahan penggunaan. Juga, pertimbangkan untuk menggunakan label atau sertifikasi yang menunjukkan keaslian dan keberlanjutan produk susu Anda.

h) Performance (Kinerja):

Produk susu Greenfield memberikan kinerja yang konsisten dan memenuhi ekspektasi konsumen. Produk susu harus memiliki rasa yang enak, kualitas yang terjaga, serta memberikan manfaat gizi yang dijanjikan.

Value Propotion

Proposisi nilai dari susu UHT Greenfield mengacu pada manfaat unik dan keunggulan yang ditawarkan oleh susu UHT Greenfield dibandingkan merek atau jenis susu lainnya. Berikut adalah beberapa proposisi nilai potensial untuk susu UHT Greenfield :Kesegaran dan Kualitas:

Susu UHT Greenfield terkenal karena kesegarannya dan kualitas tinggi. Susu ini mengalami proses pasteurisasi UHT (Ultra High Temperature) khusus yang memastikan susu tetap mempertahankan nilai gizi dan rasa.

Kemudahan dan Daya Tahan:

Susu UHT Greenfield hadir dengan kemudahan dan daya tahan yang tinggi. Susu ini dapat disimpan pada suhu ruangan tanpa perlu pendinginan, memudahkan penyimpanan.

Nutrisi yang Terjaga:

Proses UHT yang digunakan oleh Greenfield membantu mempertahankan nutrisi yang penting dalam susu. Susu UHT Greenfield tetap menyediakan manfaat gizi yang sama dengan susu segar, termasuk kandungan vitamin, mineral, dan protein yang penting bagi kesehatan.

Keandalan dan Keamanan:

Susu UHT Greenfield menawarkan keandalan dan keamanan dalam hal kualitas produk. Proses UHT membantu menghilangkan bakteri dan mikroorganisme yang berpotensi merugikan, menjaga susu tetap aman dan bebas dari kontaminasi.

Keanekaragaman Produk:

Greenfield menyediakan berbagai variasi produk susu UHT, termasuk susu murni, susu rendah lemak, susu bebas laktosa, dan lainnya. Konsumen dapat memilih sesuai kebutuhan pribadi mereka dan juga kemasan ukuran 125ml dan 250ml

Proposisi nilai ini menekankan pada kualitas, kemudahan, nutrisi, keamanan, dan variasi produk susu UHT Greenfield, yang dapat menjadi alasan mengapa konsumen memilih susu tersebut dibandingkan merek atau jenis susu lainnya.

KESIMPULAN

Dari penelitian Analisis Segmentasi Pemasaran Susu Greenfields didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Dari Cluster yang sudah di dapat yaitu 3 cluster (Menengah, Premium, Massal) direkomendasikan development persona yaitu cluster massal proses pengiriman yang terbanyak ke Kota Jembrana. Walaupun intensitas pembelian sedikit namun pembelian mereka sangat banyak sehingga meningkatkan penjualan.
2. Rekomendasi on Top 8ps marketing (Product, Price, Place, Promotion, People, Process, Physical, Performance) sudah ada, hal ini menjadikan Susu UHT Greenfield dapat mengidentifikasi dan memahami komponen-komponen penting dari pemasaran dalam penjualan Susu UHT. Analisis ini membantu dalam merencanakan dan mengelola strategi pemasaran yang efektif dan tepat sasaran.

Value Proposition dari penjualan Susu UHT Greenfields sudah di desain sehingga perusahaan dapat mengkomunikasikan nilai dan manfaat yang ditawarkan kepada konsumen dengan varian rasa dan juga ukuran kepada pelanggan potensial. Value Proposition menggambarkan alasan mengapa pelanggan harus memilih produk Susu UHT Greenfields dibandingkan dengan yang ditawarkan oleh pesaing susu UHT sejenis

REFERENSI

- Bahar, A., Pramono, B., & Sagala, L. H. S. (2016). Penentuan strategi penjualan alat-alat tattoo di studio sonxytattoo menggunakan metode. *SemanTIK*, 2(2), 75–86.
- Normah, N., Rifai, B., & Sari, P. (2020). Algoritma Apriori Sebagai Solusi Kontrol Persediaan Suku Cadang Mobil PT. Buanasakti Aneka Motor Jakarta. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 22(2), 161–168. <https://doi.org/10.31294/p.v22i2.6530>
- Nurajizah, S. (2019). Analisa Transaksi Penjualan Obat menggunakan Algoritma Apriori. *INOVTEK*, 4(1), 35–44.
- Rynto Mulyono, Ayu Sekar Ndini, Gilang Kharisma, Jerry Heikal (2023), Segmentation K-Means Clustering Model With SPSS Program Case Study Customer The Park Mall Sawangan, Vol. 8, No. 2, Februari 2023, <http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v8i2.11429>



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).