



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 14%**

Date: Wednesday, November 30, 2022

Statistics: 315 words Plagiarized / 2201 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

PENGELOMPOKKAN DATA STOK BARANG DI TOKO TOBA MENGGUNAKAN K-MEANS  
1) Irfa Mmulhimah Fauziah, 2)Dita Rizki Amalia, 3)Edi Wahyudin, 4)Mulyawan, 5)Kaslani  
12Program studi Manajemen informatika, STMIK IKMI CIREBON 35Program studi  
Komputerisasi Akuntansi, STMIK IKMI CIREBON 4Program studi Sistem Informasi, STMIK  
IKMI CIREBON Jl. Perjuangan No 10.B, Karyamulya, Majasem, Kota Cirebon, Jawa Barat,  
Indonesia E-Mail: irfamulhimahfauziah@gmail.com1, ditarizkiamalia00@gmail.com,  
ediwahyudin00@gmail.com, mulyawan00@gmail.com, kaslani123@gmail.com  
ABSTRACT Pada minimarket, produk merupakan bahan pokok yang akan dijual belikan.

Produk di minimarket ini akan menentukan pengelompokan data stok barang di Toko Toba. Dengan adanya masalah ini, perlu untuk menciptakan sistem baru menggunakan Rapidminer yang dapat mengelompokkan data stok barang di Toko Toba, yang dilakukan pada minimarket Toko Toba sedang dan dilaksanakan pada bulan November 2021- Januari 2022.

Algoritma k-means ini tidak akan terpengaruh terhadap urutan objek yang telah digunakan. Dalam manajemen stok yang dilakukan secara tidak akurat dan asal-asalan akan menyebabkan biaya simpan yang sangat tinggi dan tidak ekonomis, karena bisa terjadi kekosongan atau kelebihan barang dan jenis item barang tertentu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan data stok barang menggunakan Rapidminer pada Toko Toba menjadi 2 cluster. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode K-Means Clustering. Penelitian ini juga sangat didukung dengan 1 tools data mining yaitu Rapidminer.

Data mining pada tools Rapidminer untuk cluster 0 terdapat 15 items dan data yang

terdapat didalam nya, untuk cluster 1 terdapat 9 data yang terdapat didalamnya.  
Keyword : K-means, Clustering, Data Mining, Produk



PENDAHULUAN - Data Mining Merupakan suatu langkah dalam Knowledge Discovery In Database (KDD) yang memiliki teknik menganalisa data untuk menggali informasi yang lebih banyak dan kompleks.

Data mining sudah banyak digunakan atau diterapkan di berbagai bidang, khususnya salah satu metode clustering yaitu metode k-means. Menurut (Randy Putra, 2018; Putra&Wadisman, 2018 [1] ) Data Mining Merupakan Proses KDD. Peneliti Akan menggunakan data mining dan menggunakan sebuah algoritma k-means (algoritma clustering).

Tujuan melakukan penelitian ini agar mengetahui mana produk Apa saja yang paling diminati konsumen, menganalisa penjualan stok barang dan persediaan stok barang di dalam gudang. Data mining adalah sebuah proses data atau mencari informasi yang menarik di dalam data. Adapun permasalahan pada Toko Toba yang ditemukan ini yaitu pengelompokan data stok barang ini masih menggunakan secara manual yaitu dengan cara menulis di buku atau dikertas yang sudah disediakan di toko. Proses pengelompokan pun menurut peneliti ini tidak efisien karena harus mencari terlebih dahulu di dalam buku-buku.

Hal ini tentunya kurang efektif dan efisien, mengingat karena buku mudah saja hilang atau rusak. Maka solusi yang dapat diberikan dalam permasalahan ini yaitu dengan cara Pengelompokan dengan menggunakan Rapidminer, agar lebih efektif digunakan. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ditempat praktek kerja lapangan, berikut ini adalah flowchart system lama dalam proses pengelompokan stok barang di Toko Toba Mart Sedong yang dilakukan oleh Tim Media, diantaranya: Sistem Lama \_\_Tim Media \_Masyarakat Umum \_ \_ \_ \_ \_Tabel 1.

1 Flowchart Sistem Lama Toko Toba Berdasarkan alur proses diatas, kendala yang di hadapi pada TOBA MART Sedong adalah proses Pengelompokan data stok barang ini masih menggunakan Secara Manual. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka si penulis bermaksud melakukan penelitian ini dengan mengambil judul yaitu "Pengelompokan Data Stok Barang Di Toko Toba Menggunakan K-Means Clustering".

Dengan alasan bahwa dengan adanya system Pengelompokan data stok barang ini biar memudahkan para karyawan Toko Toba mudah untuk menyetok atau restock barang digudang. LANDASAN TEORI Data Mining Pengertian Data Mining Data mining adalah proses menganalisis data dan dapat menemukan pola tersembunyi secara otomatis atau semiotomatis. Menurut Gartner Group, data mining adalah proses mencari hubungan pola, dan trend melalui data yang besar, menggunakan teknologi

pengenalan pola, teknik statistika, dan matematika [7].

Data mining adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam set data berukuran besar. Pola atau hubungan digunakan sebagai alat untuk menjelaskan data dan memprediksi data yang baru. Proses Data Mining Data Mining adalah sebuah proses untuk menemukan pola dan pengetahuan yang sangat bermanfaat secara otomatis dari sekumpulan data yang berjumlah banyak, Data Mining sering dianggap sebagai bagian dari Knowledge Discovery in Database (KDD) yaitu sebuah proses mencari pengetahuan yang bermanfaat dari data.

\_ Gambar 1. 1 Tahapan Data Mining Dalam KDD ada 4 Tahapan Data Mining, yaitu sebagai berikut: Data Selection Pre-processing/Cleaning Transformation Coding Interpretation/Evaluation Pengelompokan Data Mining Data mining dapat dibagi menjadi 3 kelompok yaitu: Prediksi Klasifikasi Metode K-Means K-means merupakan salah satu data clustering metode non hierarki yang berusaha mempartisipasi data yang ada di dalam bentuk satu atau lebih cluster atau kelompok sehingga data yang memiliki karakteristik yang sama.

K-means merupakan metode yang berbasis jarak yang membagi data ke dalam clustering dan algoritma ini hanya bekerja pada atribut numerical. Algoritma cluster sangat dikenal karena kemudahannya dan kemampuannya untuk meng-cluster data yang besar. Untuk itu digunakan algoritma clustering k-means yang didalamnya membuat aturan sebagai berikut: Jumlah cluster harus atau perlu di inputkan Hanya memiliki atribut bertipe numerical Proses Data mining K-Means Gambar 1.

2 Flowchart Algoritma K-Means Gambar 2 diatas ini menurut Heni Sulastri, Acep Irham Gufroni dalam jurnal nasional Teknologi dan Sistem Informasi (2017) menunjukkan langkah-langkah menentukan clustering dengan metode k-means yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut: Menentukan Jumlah Cluster K Menentukan jarak ke masing-masing centroid. Jarak paling dekat dengan antara satu data dengan cluster tertentu akan menentukan suatu data masuk dalam cluster.

Teknik Pengumpulan Data Sumber data penelitian ini terdiri dari sumber data sekunder dan sumber data primer. Sumber data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya. Biasanya dilakukan dengan wawancara, ataupun hasil observasi dari suatu objek.

Berdasarkan sumber data yang telah digunakan pada penelitian proyek akhir ini, maka metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

Wawancara Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui kegiatan Tanya jawab langsung dengan pihak toko yang ada pada objek tersebut penelitian. Wawancara penulis lakukan dengan karyawan toko dan pihak toko. METODE PENELITIAN Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode k-means clustering.

Pada metode k-means clustering ini memberikan sebuah data untuk pengelompokkan barang. Berikut merupakan langkah-langkah atau tahapan dalam metode k-means clustering: \_ Gambar 1 Metode K-Means Clustering Tahapan Penelitian Data Selection Data Selection merupakan proses meminimalkan jumlah data yang digunakan untuk proses mining dengan tetap mempresentasikan data aslinya.

Data selection dapat berupa sampling, denoising, dan feature extraction. Berikut adalah dataset selection: No. \_Nama Barang \_\_1 \_Minyak Kayu Putih Caplang 120ml \_\_2 \_Minyak Kayu Putih Caplang 60ml \_\_3 \_Minyak Kayu Putih Caplang 30ml \_\_4 \_Minyak Kayu Putih Caplang 15ml \_\_5 \_Konicare Lavender 60ml \_\_6 \_Konicare minyak telon 60ml \_\_7 \_Konicare Minyak telon extra 60ml \_\_8 \_Minyak Telon Tiga Anak 60ml \_\_9 \_Minyak Telon Plus Tiga Anak 60ml \_\_10 \_Konicare Lavender 30ml \_\_Tabel 1 Dataset Selection Data Integration Data integration merupakan proses menggabungkan data dari banyaknya database.

Setelah dilakukannya data authentication terdapat data yang terpisah yaitu data stok keluar sehingga didapatkan stok masuk. Berikut dataset integration: No. \_Nama Barang \_Stok \_stok masuk \_stok keluar \_\_1 \_Minyak Kayu Putih Caplang 120ml \_\_8 \_\_10 \_\_5 \_\_2 \_Minyak Kayu Putih Caplang 60ml \_\_11 \_\_11 \_\_6 \_\_3 \_Minyak Kayu Putih Caplang 30ml \_\_9 \_\_13 \_\_8 \_\_4 \_Minyak Kayu Putih Caplang 15ml \_\_5 \_\_15 \_\_10 \_\_5 \_Konicare Lavender 60ml \_\_3 \_\_11 \_\_6 \_\_6 \_Konicare minyak telon 60ml \_\_5 \_\_13 \_\_8 \_\_7 \_Konicare Minyak telon extra 60ml \_\_2 \_\_16 \_\_11 \_\_8 \_Minyak Telon Tiga Anak 60ml \_\_4 \_\_17 \_\_12 \_\_9 \_Minyak Telon Plus Tiga Anak 60ml \_\_2 \_\_9 \_\_3 \_\_10 \_Konicare Lavender 30ml \_\_2 \_\_8 \_\_6 \_\_Tabel 2 Dataset Integration HASIL DAN PEMBAHASAN Pengertian Rapidminer Rapidminer adalah perangkat lunak yang bersifat terbuka (open source).

Rapidminer adalah sebuah solusi untuk melakukan analisis terhadap data mining, text mining, dan analisis prediksi. Data Stok Dibawah ini adalah tampilan data stok pada Toko Toba Sedong dalam bentuk format excel yang penulis masukan sebagai bukti data yang sedang digunakan untuk bahan penlitian saat ini. 16973726143317 \_BUKU BIG BOS DELI \_00.00 \_\_3 \_\_8990333811126 \_LOTTE CHOCOPIE 1 BOX \_01.00 \_\_3 \_\_8992003783375 \_Antangin Herbal Candy 50btr \_-1.00 \_\_3 \_\_8992003785959 \_Permen Tejahe Sekoteng 100g \_02.00 \_\_4 \_\_8992745326472 \_Mitu Baby Cologne Sweet Pink 50ml \_-1.00 \_\_1 \_\_8992745326663 \_MITU Baby Cologne fresh&clean 50ml \_-3.00 \_\_2 \_\_

\_8992745326816 \_Mitu Baby Powder Classic 50+25gr \_02.00 \_3 \_ \_8992745380689 \_Mitu Baby Powder Classic 100+50gr \_-4.00 \_0 \_ \_8992745540359 \_Proclin baju Putih & Berwarna rtg \_-3.00 \_2 \_ \_8992745550488 \_Mitu Baby Classic 100+50gr \_-1.00 \_2 \_ \_8992745999980 \_HIT MAT 4`S GREENTEA rtg \_-16.00 \_6 \_ \_8992749770318 \_CLING WRAP 30mX30cm \_00.00 \_3 \_ \_8992753033652 \_Frisian Flag Junio Strawberry 110 gr \_-6.00 \_6 \_ \_8992753033744 \_Frisian Flag Full Cream 225 ml \_-2.00 \_6 \_ \_8992753182008 \_MILKY COKELAT 115 ml \_14.00 \_36 \_ \_8992753184200 \_FF Milky Stroberi 180ml \_08.00 \_31 \_ \_8992753720606 \_OMELA PLAIN BIG 490g \_-6.00 \_6 \_ \_8992753721047 \_Frisian Flag Kmplata Vanila 30gr \_16.00 \_1 \_ \_8992753721597 \_frf bendera kental manis 280g \_-7.00 \_6 \_ \_ Tabel 3 Data Stok Data Persediaan Dibawah ini adalah tampilan data persediaan di TOKO TOBA dalam bentuk format excel yang penulis masukan sebagai bukti data yang sedang digunakan untuk bahan penelitian saat ini. 16973726143317 \_BUKU BIG BOS DELI \_00.00 \_3 \_ \_8990333811126 \_LOTTE CHOCOPIE 1 BOX \_01.00 \_3 \_ \_8992003783375 \_Antangin Herbal Candy 50btr \_-1.00 \_3 \_ \_8992003785959 \_Permen Tejahe Sekoteng 100g \_02.00 \_4 \_ \_8992745326472 \_Mitu Baby Cologne Sweet Pink 50ml \_-1.00 \_1 \_ \_8992745326663 \_MITU Baby Cologne fresh&clean 50ml \_-3.00 \_2 \_ \_8992745326816 \_Mitu Baby Powder Classic 50+25gr \_02.00 \_3 \_ \_8992745380689 \_Mitu Baby Powder Classic 100+50gr \_-4.00 \_0 \_ \_8992745540359 \_Proclin baju Putih & Berwarna rtg \_-3.00 \_2 \_ \_8992745550488 \_Mitu Baby Classic 100+50gr \_-1.00 \_2 \_ \_8992745999980 \_HIT MAT 4`S GREENTEA rtg \_-16.00 \_6 \_ \_8992749770318 \_CLING WRAP 30mX30cm \_00.00 \_3 \_ \_8992753033652 \_Frisian Flag Junio Strawberry 110 gr \_-6.00 \_6 \_ \_8992753033744 \_Frisian Flag Full Cream 225 ml \_-2.00 \_6 \_ \_8992753182008 \_MILKY COKELAT 115 ml \_14.00 \_36 \_ \_8992753184200 \_FF Milky Stroberi 180ml \_08.00 \_31 \_ \_8992753720606 \_OMELA PLAIN BIG 490g \_-6.00 \_6 \_ \_8992753721047 \_Frisian Flag Kmplata Vanila 30gr \_16.00 \_1 \_ \_8992753721597 \_frf bendera kental manis 280g \_-7.00 \_6 \_ \_8992753761302 \_frisian flag kompleta 35g \_02.00 \_3 \_ \_8992753984404 \_Frisian Baby TAHAP 2 200G \_03.00 \_1 \_ \_8992775000274 \_Chocolatos Mini Cheese 30gr \_-7.00 \_15 \_ \_8992775000663 \_Gery Snack Bantal Keju 27g \_-1.00 \_14 \_ \_8992775001820 \_CHOCOLATOS Wafer Cream 52gr \_01.00 \_10 \_ \_8992775002582 \_DILAN COKLAT CARAMEL 24G \_-9.00 \_12 \_ \_8992775002919 \_Garuda O`Corn 80+16 gr \_-6.00 \_3 \_ \_8992775311486 \_Chocholatos Wafer Roll 1 pack \_-1.00 \_6 \_ \_8992775311547 \_Chocolatos Mini Cokelat 30gr \_-14.00 \_20 \_ \_8992775311615 \_Chocolatos Wafer Roll Coklat 24 pcs \_-5.00 \_6 \_ \_ Tabel 4 Data Persediaan Data Penelitian Model process yang digunakan pada penelitian ini telah ditunjukkan pada gambar 4.3.

Dari hasil eksperimen menggunakan format excel maka diperoleh hasil dan diperlihatkan pada gambar 4.4 \_ Gambar 4 Model Process yang Digunakan Read Excel merupakan operator yang membaca file excel exampleset yang ditentukan Nominal To Numerical merupakan operator yang mengubah tipe data numeric menjadi tipe data

non-Numeric Klustering merupakan operator yang melakukan pengelompokan algoritma K-Means Cluster Distance Performance merupakan operator yang digunakan untuk valuasi kinerja metode clustering berbasis centroid. K\_dbi \_-0.621 \_ \_2 \_-0.81 \_ \_3 \_-0.621 \_ \_4 \_-0.681 \_ \_5 \_-0.731 \_ \_ \_ Tabel 5 Data Hasil Eksperimen menggunakan K-Means \_ Gambar 6 Hasil Davies Bouldin Menggunakan Rapidminer Pada proses ini validasi cluster menggunakan Davies Bouldin menghasilkan nilai 0.664, yang dimana nilai ini dihasilkan dari kinerja kedua cluster.

Hasil pengelompokan terbaik adalah 2 cluster dengan jarak rata-rata cluster (Average Distance Cluster) sebesar 32.204 \_ Gambar 7 Hasil Cluster Average Distance Cluster \_ gambar 8 Hasil Cluster 0 \_ Gambar 9 Hasil Cluster 1 \_ Gambar 10 Hasil Centroid Akhir dari cluster 0 sampai cluster 1 \_ Gambar 11 Hasil Scattler 3D KESIMPULAN Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dicapai dalam penelitian ini dapat disimpulkan oleh peneliti diantara lain: Pengelompokan stok barang di Toko Toba dengan menggunakan metode algoritma clustering K-Means ini mendapatkan hasil 2 cluster yaitu cluster 0 dan cluster 1 Penelitian ini bisa juga dimanfaatkan untuk pelaku bisnis lainnya bukan hanya di Toko Toba yang membutuhkan informasi penentuan stok barang secara lebih cepat dan akurat.

Dengan adanya penentuan pengelompokan data stok barang di Toko Toba menggunakan klasifikasi clustering pada rapidminer ini bisa memudahkan untuk para pekerja di Toko Toba lebih mudah mengelompokkan stok barang secara lebih cepat. DAFTAR PUSTAKA Anggraini, N., Jasmir, J., & Jusia, P. A. (2019). Penerapan Metode K-Means Clustering untuk Menentukan Persediaan Stok Barang Pada Toko Pensmart Jambi. Jurnal Ilmiah Mahasiswa ..., 1, 63–77. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/jimti/article/view/690> Darmi, Y. D., & Setiawan, A. (2017). Penerapan Metode Clustering K-Means Dalam Pengelompokan Penjualan Produk. Jurnal Media Infotama, 12(2), 148–157. <https://doi.org/10.37676/jmi.v12i2.418> Indriyani, F., & Irfiani, E. (2019). Clustering Data Penjualan pada Toko Perlengkapan Outdoor Menggunakan Metode K-Means. JUITA : Jurnal Informatika, 7(2), 109.

<https://doi.org/10.30595/juita.v7i2.5529> Lukhayu Pritalia, G. (2018). Penerapan Algoritma C4.5 untuk Penentuan Ketersediaan Barang E-commerce. Indonesian Journal of Information Systems, 1(1), 47–56. <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i1.1727> Metisen, B. M., & Sari, H. L. (2015). Analisis clustering menggunakan metode K-Means dalam pengelompokan penjualan produk pada Swalayan Fadhila. Jurnal Media Infotama, 11(2), 110–118. Muningsih, E.,

& Kiswati, S. (2015). Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Produk Online Shop Dalam Penentuan Stok Barang. Jurnal Bianglala Informatika, 3(1), 10–17. Sugianto, C. A.,



Rahayu, A. H., & Gusman, A. (2020). **Algoritma K-Means untuk Pengelompokan Penyakit Pasien pada Puskesmas Cigugur Tengah**. *Journal of Information Technology*, 2(2), 39–44. <https://doi.org/10.47292/joint.v2i2.30>

#### INTERNET SOURCES:

---

<1% - idalamat.com › alamat › 468721  
<1% - www.researchgate.net › publication › 349407054  
2% - media.neliti.com › media › publications  
1% - repository.bsi.ac.id › index › repo  
<1% -  
www.researchgate.net/publication/326849650\_PENERAPAN\_METODE\_K-MEANS\_CLUSTERING\_PADA\_PERUSAHAAN  
<1% - repository.ikado.ac.id › 72 › 1  
<1% - ilmukomputer.org › 05 › agus-k-means-clustering  
<1% - www.merdeka.com › jateng › data-mining-adalah-proses  
<1% - komerce.id › blog › masalah-customer-service  
<1% - www.sekawanmedia.co.id › blog › sistem-informasi  
<1% - www.coursehero.com › file › p1ojtlo9  
<1% - text-id.123dok.com › document › 7q0p24kxz-pengertian  
1% - www.patrarijaya.co.id › data-mining  
1% - scundip.org › uncategorized › data-mining  
1% - repository.upiptyk.ac.id › 4 › 1  
1% - text-id.123dok.com › document › myjd3v6yl-k-means  
<1% - www.studocu.com › id › document  
1% - www.abdumar.com › 2021 › 05  
1% - www.skripsibisa.com › 2020 › 03  
1% - repository.bsi.ac.id › index › unduh  
<1% - eteses.uin-malang.ac.id › 1652/6/10410084\_Bab\_3  
<1% - pasaralhuda.com › product › Minyak-Kayu-Putih-120MI  
<1% - www.tokopedia.com › sidomunculstore › minyak-telon  
1% - www.academia.edu › 7712860 › Belajar\_Data\_Mining  
<1% - www.tokopedia.com › tokocilly › mitu-baby-fresh  
<1% - algoritma1b.blogspot.com › 2016 › 04  
<1% - adoc.pub › hasil-penelitian-tentang-kajian  
<1% - ejournal.bsi.ac.id › ejurnal › index  
<1% - www.sciencegate.app › source › 326502  
1% - jurnal.stmik-amikbandung.ac.id › joint › issue