

# Turnitin Originality Report

Processed on: 04-Sep-2020 12:35 PM WIB  
 ID: 1379455639  
 Word Count: 2157  
 Submitted: 1

Similarity Index  
**18%**

## Similarity by Source

Internet Sources: 13%  
 Publications: 8%  
 Student Papers: 6%

Implementasi Data Mining  
 pada Penjualan Barang By  
 Risa Helilintar

3% match (student papers from 13-Aug-2019)

[Submitted to Universitas Gunadarma on 2019-08-13](#)

2% match (publications)

[Ahmad Shiddiq, Ratih Kumalasari Niswatin, Intan Nur Farida. "Ahmad Shiddiq Analisa Kepuasan Konsumen Menggunakan Klasifikasi Decision Tree Di Restoran Dapur Solo \(Cabang Kediri\)", Generation Journal, 2018](#)

1% match ()

<https://journal.unpak.ac.id/index.php/komputasi/article/view/1884>

1% match (publications)

[Andris Faesal, Aziz Muslim, Aditya Hastami Ruger, Kusrini Kusrini. "Sentimen Analisis Terhadap Komentar Konsumen Terhadap Produk Penjualan Toko Online Menggunakan Metode K-Means", MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer, 2020](#)

1% match (Internet from 17-Apr-2020)

<http://ejournal.untag-smd.ac.id/index.php/RJABM/article/view/4433/4287>

1% match ()

<http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/JUTIKOMP/article/view/723>

1% match (Internet from 10-Mar-2020)

<https://sisteminformasipembelian.blogspot.com/>

1% match (publications)

[Herlina Latipa Sari, Dimas Aulia Trianggana. "PENGCLUSTERAN DATA CURAH HUJAN KOTA BENGKULU MENGGUNAKAN FUZZY CLUSTERING ALGORITMA MIXTURE", Pseudocode, 2014](#)

1% match (Internet from 08-Sep-2019)

<https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/article/download/87/41>

1% match (publications)

[Destian Tri Handoko, Patmi Kasih. "Destian Tri Handoko Voice Recognition untuk Sistem Keamanan PC Menggunakan Metode MFCC dan DTW", Generation Journal, 2018](#)

1% match (Internet from 21-Feb-2020) <a href="https://de.scribd.com/doc/74726236/Analisi-Kelemahan-Dan-Kelebiha-Pemilu">https://de.scribd.com/doc/74726236/Analisi-Kelemahan-Dan-Kelebiha-Pemilu</a>
1% match (Internet from 15-Apr-2019) <a href="https://slidedocuments.org/philosophy-of-money.html?utm_source=analisis-dan-perancangan-sistem-informasi-human-resources-management-pada-pt-sertco-quality">https://slidedocuments.org/philosophy-of-money.html?utm_source=analisis-dan-perancangan-sistem-informasi-human-resources-management-pada-pt-sertco-quality</a>
1% match (student papers from 03-Dec-2013) <a href="#">Submitted to iGroup on 2013-12-03</a>
1% match (Internet from 04-May-2020) <a href="http://staff.unnes.ac.id/dosen/sri-wardani.html/">http://staff.unnes.ac.id/dosen/sri-wardani.html/</a>
1% match (student papers from 11-Feb-2019) <a href="#">Submitted to Universitas Diponegoro on 2019-02-11</a>
< 1% match () <a href="https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JurnalPIPSI/article/view/1234">https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JurnalPIPSI/article/view/1234</a>
< 1% match (Internet from 05-Oct-2018) <a href="https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/inform/article/download/852/465">https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/inform/article/download/852/465</a>
< 1% match (Internet from 31-Mar-2020) <a href="http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/download/156/138">http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/download/156/138</a>
< 1% match () <a href="http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/7690">http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/7690</a>
< 1% match () <a href="https://ejurnalkotamadiun.org/index.php/JUREVDIK/article/view/383">https://ejurnalkotamadiun.org/index.php/JUREVDIK/article/view/383</a>
< 1% match (Internet from 06-May-2019) <a href="https://ml.scribd.com/doc/266865290/Proceerwsding-Irwns-2013-v1">https://ml.scribd.com/doc/266865290/Proceerwsding-Irwns-2013-v1</a>
< 1% match () <a href="http://repository.radenintan.ac.id/6175/">http://repository.radenintan.ac.id/6175/</a>
< 1% match (publications) <a href="#">Bambang Robi'in, Zahra Arwaning Tyas. "DESAIN APLIKASI MOBILE PANDUAN SHOLAT DAN DOA UNTUK ANAK GANGGUAN PENDENGARAN", ILKOM Jurnal Ilmiah, 2018</a>
Implementasi Data Mining Pada Hasil Penjualan Barang Menggunakan Metode K-Means Clustering Fakhry Miftakhul Huda <sup>1</sup> , Risa Helilintar <sup>2</sup> <sup>1,2</sup> Teknik <a href="#">Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri</a> <a href="#">E-mail: 1hudafahri98@gmail.com</a> , <sup>2</sup> <a href="#">risa.helilintar@gmail.com</a> <b>Abstrak</b> – Sistem manajemen pergudangan atau biasa dikenal sebagai industri distributor barang dalam dunia perindustrian kerap kali luput dari pengawasan ataupun perhatian dari para pelaku bisnis. Dapat di ambil contoh dari data yang ada di PT.Enseval Putera Megatrading. Permasalahan yang kerap terjadi dalam perindustrian terutama dalam permasalahan khususnya di pergudangan yaitu dengan <a href="#">stok barang yang tidak sesuai</a>

[dengan](#) data [yang ada](#) permasalahan tersebut bisa menyebabkan kerugian bagi para pelaku bisnis. Penjualan barang menjadi faktor suksesnya bisnis ataupun usaha yang dilakukan para pelaku bisnis. Namun, para pelaku bisnis terkadang menganggap itu semua dengan sebelah mata dan membuat karyawan melakukan input data dengan cara manual. Berdasarkan latar belakang diatas ini maka penulis berencana untuk merancang sebuah aplikasi tentang pengelompokan berdasarkan penjualan barang yang terjual di pasaran dengan menggunakan metode k-means untuk mempermudah melihat hasil penjualan barang mana yang Sangat laku diperjual belikan di pasaran, yang laku dipasaran maupun yang tidak laku di pasaran. Dari hasil penerapan metode k-means diatas ada 4 jenis barang yang sangat laku yaitu Bits 300ML/24, LV juice pome 300ML/24, Vegie F premium carrot 300ML/24, Vegie F premium tomat 300ML/24, 2 jenis barang yang laku yaitu LV juice mangga 300ML/24 dan Hydro coco original 500ML/12, dan 4 jenis barang yang tidak laku yaitu Hydro coco original 200ML/24, LV juice guava 300ML/24, LV juice orange 300ML/24, dan LV juice pome 1 LT/12. Kata Kunci — Pengelompokan, Penjualan, K-Means, Clusteri 1. PENDAHULUAN Kegiatan bisnis, terutama yang ada termasuk dalam bidang produksi ataupun biasa dikenal sebagai industri, kita akan sering menemukan istilah gudang di dalam sebuah dunia bisnis ataupun dunia perindustrian. Gudang tidak bisa lepas dari dunia bisnis ataupun perindustrian maka dari itu gudang juga menjadi salah satu faktor sukses atau tidaknya bisnis yang dijalani oleh para pelaku bisnis. [Manajemen pergudangan merupakan suatu ilmu yang mengatur](#) sebuah [penyimpanan](#) maupun [pengeluaran barang pada gudang](#). Manajemen ini merupakan proses dalam pengaturan maupun pengawasan yang masuk maupun keluar dari gudang. Sistem manajemen pergudangan atau biasa dikenal sebagai industri distributor barang dalam dunia perindustrian kerap kali luput dari pengawasan ataupun perhatian dari para pelaku bisnis[1]. Dapat di ambil contoh dari data yang ada di PT.Enseval Putera Megatrading. Database penjualan menyimpan jumlah record transaksi penjualan yang besar setiap record memberikan daftar item barang yang dibeli oleh pelanggan dalam setiap transaksi penjualan. Pimpinan akan tertarik untuk mengetahui jika ada beberapa kelompok item barang secara konsisten dibeli secara bersama. Pimpinan dapat menggunakan data tersebut dalam [pengaturan layout](#) perusahaan [untuk meletakkan item barang secara optimal dengan keterkaitan satu dengan lainnya](#), dapat pula digunakan dalam promosi, atau dalam design katalog dan untuk mengidentifikasi. [Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah dengan](#) menerapkan penggunaan Data Mining, Karena di dalam data mining sendiri terdapat cara dan teknik dalam pemenuhan kebutuhan salah satunya adalah kebutuhan informasi yang luas, dan dari informasi yang kita dapat bila kita gunakan sebagai suatu keputusan atau menentukan sebuah kualitas dalam menentukan suatu keputusan[2]. Klasifikasi adalah proses yang digunakan untuk mengkategorikan sekelompok objek menjadi kelompok tertentu[3]. Permasalahan yang kerap terjadi dalam perindustrian terutama dalam permasalahan khususnya di pergudangan yaitu dengan [stok barang yang tidak sesuai dengan](#) data [yang ada](#) permasalahan tersebut bisa menyebabkan kerugian bagi para pelaku bisnis. Penjualan barang menjadi faktor suksesnya bisnis ataupun usaha yang dilakukan para pelaku bisnis[4]. Namun, para pelaku bisnis terkadang menganggap itu semua dengan sebelah mata dan membuat karyawan melakukan input data dengan cara manual. Berdasarkan latar belakang diatas ini maka penulis berencana untuk merancang sebuah aplikasi tentang pengelompokan berdasarkan penjualan barang yang

terjual di pasaran dengan menggunakan metode k-means untuk mempermudah melihat hasil penjualan barang mana yang Sangat laku diperjual belikan di pasaran, yang laku dipasaran maupun yang tidak laku di pasaran. [Dengan adanya pengelompokan-pengelompokan seperti ini .](#) [Diharapkan](#) pimpinan [dapat](#) melaksanakan [pemasaran dengan](#) strategi [yang tepat untuk](#) melayani kebutuhan konsumen. 2. METODE PENELITIAN Penelitian yang diambil ialah penelitian kualitatif dimana penelitian ini diambil berdasarkan data yang sudah ada (data sekunder) berdasarkan observasi. Dalam metode penelitian ada beberapa urutan kerja ini [merupakan langkah-langkah yang](#) harus dilalui. [Adapun kerangka kerja yang digunakan](#) di [dalam](#) pelaksanaan penelitian [ini seperti gambar](#) berikut : [Gambar 1](#) Metode [Penelitian](#) 1. Studi [literatur Tahap ini adalah tahap pembelajaran konsep tentang](#) penggunaan metode k-means untuk melihat hasil penjualan dari data yang sudah ada dari hasil penjualan yang dilakukan dari beberapa bulan lalu. [Dalam pemahaman serta penjelasan konsep ini didapat dari jurnal penelitian](#) ataupun [artikel yang didapat dari internet](#) 2. [Pengumpulan data Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu wawancara dan juga observasi](#) 3. Analisa Analisa merupakan bentuk penelitian yang dilakukan secara terorganisir dalam melihat suatu peristiwa atau kejadian, untuk menentukan tema apa yang akan dipakai dalam pembuatan sistem agar dapat tersampaikan dan menjadi solusi sesuai dengan permasalahan yang ada. 4. Perancangan sistem Perancangan sistem yang dibuat merupakan perancangan awal bentuk dari sistem yang akan dibuat untuk diterapkan dan dibahas permasalahan, dimana sistem yang dibuat ini harus benar-benar sesuai dengan permasalahan dan harus mampu untuk diterapkan pada program. 5. Desain sistem [Setelah tahap perancangan sistem selesai maka](#) mulai [dilakukan](#) tahapan pembuatan program. 6. 7. 8. Pembuatan program ini meliputi pembuatan [desain antar muka dan](#) pengkodean. [Desain antar muka yang dimaksud merupakan tindak lanjut penerapan rancangan desain antar muka yang telah dibuat pada tahapan](#) pembuatan [sistem](#) Implementasi [Tahap ini melibatkan latihan bagi pemakai untuk menggunakan atau mengendalikan sistem](#) aplikasi yang telah dibuat tersebut. Pada tahap implementasi akan diketahui bagaimana sistem pada program tersebut berjalan serta akan dilakukan perbaikan jika ditemui kesalahan. Uji coba Program yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan mengadakan uji program ini berguna untuk mengetahui tingkat kesuksesan yang telah dicapai dalam pembuatan sistem dan mengetahui kekurangan sehingga pada tahap berikutnya dapat terselesaikan. Hasil Program yang sukses akan mengeluarkan hasil yang dibutuhkan untuk stok kedepannya agar bisa memenuhi kebutuhan konsumen secara cepat dan tidak membuat kerugian untuk pelaku bisnis 3. **HASIL DAN PEMBAHASAN 3.1 Data Awal** Dataset [yang digunakan dalam penelitian ini](#) hasil [dari](#) database pada data penjualan bulan Mei 2019 sampai dengan bulan November 2019 yang berjumlah 10 data dengan instrumen berdasarkan penjualan stok awal, sampai dengan stok akhir. [Data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini : Tabel 1 Data](#) awal Data awal dataset adalah hasil dari database pada data penjualan bulan Mei 2019 sampai dengan November 2019. Yang berjumlah 10 buah data dengan berdasarkan instrumen berdasarkan stok awal, penjualan dan stok akhir. Tabel 4 Penentuan Cluster Baru 3.2 Centroid Awal Tabel 2 Centroid awal Centroid awal C1 95 86 4 C2 50 28 22 C3 90 75 15 Pada proses ini untuk menentukan centroid awal C1 diambil dari data ke-4, C2 diambil dari data ke-5 dan untuk C3 diambil dari data ke-7 berdasarkan dari jumlah tertinggi

hingga jumlah terendah. Menghitung jarak setiap data yang ada terhadap nilai centroid, ditampilkan untuk data iterasi pertama, hasil dari iterasi pertama sebagai berikut: Kemudian menentukan nilai centroid baru, nilai 1. = (95; 86; 4) = (95; 86; 4) = 0,00 ini ditentukan oleh data yang masuk ke dalam cluster, berdasarkan gambar diatas (data 1-10) diperoleh nilai 2. = (90; 75; 15) = (90; 75; 15) = 0,00 sebagai berikut : 3. = ? Cluster 1 terdapat 2 data (50; 28; 22)  $(50 - 50)^2 + (28 - 28)^2 + (4 - 4)^2$  ? Cluster 2 terdapat 2 data = 0,00 (50; 28; 22) ? Cluster 3 terdapat 5 data Begitu seterusnya sampai data 10 hingga diperoleh sebagai berikut : Tabel 3 Hasil interasi pertama Langkah berikutnya yaitu menentukan letak cluster dengan cara membandingkan antara tiga cluster, nilai minimum merupakan nilai yang menjadi nilai pilihan. Jika menemukan nilai yang paling kecil maka dapat dimasukkan ke dalam cluster tersebut. Untuk lebih jelas lihat tabel 4 dibawah ini: Untuk menentukan nilai centroid baru sebagai berikut : 1. = Hasil dari menentukan nilai centroid baru yaitu sebagai berikut : Tabel 5 Centoid baru Centroid Baru C1 93 89 4 C2 90 50 40 C3 88 66.6 39.4 Untuk mencari nilai centroid selanjutnya, ulangi langkah diatas. Setelah nilai centroid baru ditemukan maka ulangi langkah perhitungan jarak yaitu pada langkah sebelumnya hingga memasukan data ke dalam cluster. Data akhir adalah jika langkah-langkah diatas diulang dengan langkah-langkah yang sama hingga menghasilkan data pada suatu cluster tepat sama dari data sebelumnya dengan data pada langkah sesudahnya, atau dengan kata lain data tidak berubah lagi posisinya pada cluster. Namun jika data yang dihasilkan tidak sama dengan sebelumnya ulangi langkah-langkah sebelumnya sebagai berikut: Tabel 6 Hasil centroid baru Seperti proses sebelumnya menentukan nilai centroid baru ditentukan oleh data yang masuk ke dalam cluster, berdasarkan gambar diatas (data 1-10) diperoleh nilai sebagai berikut ,Cluster 1 terdapat 4 data, Cluster 2 terdapat 3 data, Cluster 3 terdapat 3 data Jika hasil penentuan centroid baru tidak sama dengan hasil sebelumnya maka lakukan proses sama seperti sebelumnya yaitu dengan menentukan [centroid baru sebagai berikut : Tabel 7 Centroid baru](#) kedua [Centroid](#) baru C1 92.5 82.75 9.75 C2 98.33 34 64.33 C3 93.33 68.33 25 Selanjutnya lakukan proses sama seperti yang ada sebelumnya yaitu dengan menghitung jarak setiap data yang ada untuk iterasi ketiga, hasil dari iterasi ketiga sebagai berikut: Tabel 8 Hasil interasi ketiga Proses selanjutnya sama seperti sebelumnya yaitu menentukan nilai centroid baru untuk yang ketiga, berdasarkan gambar diatas (data 1-10) diperoleh nilai sebagai berikut, Cluster 1 terdapat 4 data, Cluster 2 terdapat 2 data, Cluster 3 terdapat 4 data Hasil yang di dapat tidak sama dengan sebelumnya maka lakukan proses yang sama seperti sebelumnya dengan menentukan nilai centroid baru, untuk lebih jelasnya lihat di tabel 11 sebagai berikut: Tabel 9 Centroid ketiga Centroid baru C1 92.5 82.75 9.75 C2 122.5 37 85.5 C3 82.5 58.25 24.25 Lakukan proses selanjutnya sama seperti sebelumnya yaitu menghitung jarak setiap data yang ada untuk iterasi yang keempat, sebagai berikut : Tabel 10 Hasil interasi keempat Jika hasil yang cluster tidak berubah lagi posisinya seperti gambar diatas maka langkah selanjutnya yaitu menampilkan hasil yang di dapat, sebagai berikut ,pada Cluster 1 terdapat 4 anggota, pada Cluster 2 terdapat 2 anggota, sedangkan pada Cluster 3 terdapat 4 anggota. Dari hasil cluster diatas, maka dilakukan analisa pengelompokan penjualan barang. Berikut hasil pengelompokan barang berdasarkan penjualan barang mana yang sangat laku, laku, dan tidak laku jika [digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut : Gambar 2](#) Tampilan [hasil](#) output Dari ketiga cluster yang terbentuk jika dilihat dari rata-rata centroid masing-masing cluster maka metode K-Means dapat

memberi gambaran bahwa cluster 1 adalah penjualan yang sangat laku, pada PT.Enseval Putera Megatrading. Sedangkan cluster 2 adalah cluster yang laku dipasaran dan untuk cluster ketiga untuk penjualan yang tidak laku dipasaran. 4. KESIMPULAN Dalam penelitian [ini dapat disimpulkan beberapa hal yang diperlukan untuk menganalisis](#) penjualan yang terjadi di PT.Enseval Putera Megatrading pada bulan Mei 2019 sampai dengan bulan November 2019. Data tersebut diolah dengan menggunakan metode K-means clustering untuk menentukan kelompok barang yang sangat laku, laku, dan tidak laku [dalam penelitian tersebut, peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut](#) : Dari hasil penerapan metode k-means diatas ada 4 jenis barang yang sangat laku yaitu Bits 300ML/24, LV juice pome 300ML/24, Vegie F premium carrot 300ML/24, Vegie F premium tomat 300ML/24, 2 jenis barang yang laku yaitu LV juice mangga 300ML/24 dan Hydro coco original 500ML/12, dan 4 jenis barang yang tidak laku yaitu Hydro coco original 200ML/24, LV juice guava 300ML/24, LV juice orange 300ML/24, dan LV juice pome 1 LT/12. 5. SARAN Dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan metode clustering lainnya dan juga bisa di tambahkan lagi variabelnya mungkin dengan menambahkan kode barang, type barang, kategori barang ataupun yang lainnya. [2] [3] [4] [5] Lase, Yerianus, Panggabean, Erwin. 2019. [Implementasi Metode K-Means Clustering Dalam Sistem Pemilihan Jurusan Di SMK Swasta](#) Harapan Baru. [Jurnal Penelitian Teknik Informatika](#), Vol.2, No.2. ISSN : 2541-2019. Medan. Marsono, 2019. Analisa [Data Mining Pada Strategi Penjualan Produk PT Aquasolve Sanaria Dengan menggunakan Metode K- Means Clustering](#). [Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD, Vol.2, No.1](#). ISSN : 2615-5133. Medan : STMIK Triguna Dharma. Siregar, M.Hasyim,S.Kom.,M.kom. 2018. Klasterisasi Pejualan [Alat-Alat Bangunan Menggunakan Metode K-Means \(Studi Kasus Di Toko Adi Bangunan\)](#). [Jurnal Teknologi dan Open Source, Vol.1,No.2](#). Teluk Kuantan [Z,Aras](#) Zainul, [Sarjono](#). 2016. [Analisis Data Mining Untuk Menentukan Kelompok Prioritas Penerima Bantuan Bedah Rumah Menggunakan Metode Clustering K-means](#). [Jurnal Manajemen Sistem Informas , Vol. 1, No. 2](#). ISSN : 2540-8011. Yogyakarta. DAFTAR PUSTAKA [1] Irwansyah, Edy, Faisal, Muhammad. 2015. Advance Clustering Teori dan Aplikasi, DeePublish. [Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri, 25 Juli 2020 e-ISSN: 2549-7952 p-ISSN: 2580-3336 Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri, 25 Juli 2020 e-ISSN: 2549-7952 p-ISSN: 2580-3336 Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri, 25 Juli 2020 e-ISSN: 2549-7952 p-ISSN: 2580-3336 Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri, 25 Juli 2020 e-ISSN: 2549-7952 p-ISSN: 2580-3336](#) 61 62 63 64 65