

Nama : Kevin Mohammad Arsy
NIM : A11.2019.12084
Kelompok : A11.4619

RINGKASAN EKSPERIMEN TUGAS AKHIR DATA MINING

- **JUDUL**

“Penerapan Metode *Clustering K-Means* Berdasarkan Model RFM Untuk *Customer Segmentation Online Retail* Dalam Periode 8 Bulan Pada Tahun 2010”

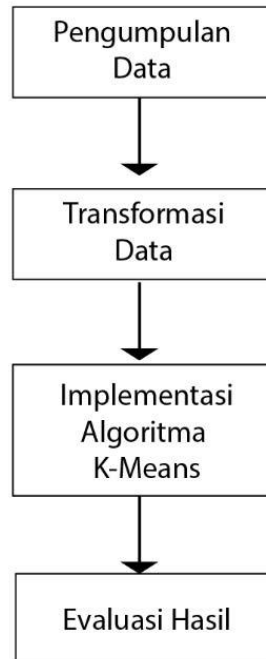
- **LATAR BELAKANG MASALAH**

Perkembangan zaman membuat bergesernya bisnis ritel dunia, hal ini karena kemajuan teknologi yang pesat membuat persaingan dalam bisnis semakin banyak. Dalam menghadapi persaingan dan agar mampu mempertahankan eksistensinya di era pemasaran *modern* saat ini, yang harus menjadi fokus utama perusahaan adalah pelanggan. Setiap pelanggan memiliki karakteristik yang berbeda-beda yang terkadang menyulitkan perusahaan dalam melakukan *maintenance* pelanggan dan memasarkan produk mereka. Dalam kasus ini segmentasi pelanggan diperlukan perusahaan untuk lebih memahami karakteristik dari pelanggan mereka yang berbeda-beda, dengan demikian perusahaan bisa merencanakan pendekatan yang tepat terhadap setiap segmen pelanggan berbeda.

Terdapat berbagai macam penelitian yang telah mengembangkan model dan metode untuk melakukan proses segmentasi pelanggan, salah satunya RFM (Recency, Frequency, Monetary). Model RFM sebagai atribut kuantitatif untuk menjadi input, model ini merupakan proses penilaian berdasarkan perilaku pelanggan yang akan dilihat dari waktu transaksi terakhir pelanggan (*Recency*), jumlah transaksi (*Frequency*), dan uang yang dikeluarkan (*Monetary*). Selanjutnya menggunakan algoritma k-means untuk clustering nilai dari customer. *K-Means* yaitu metode data *non-hierarchical clustering* yang digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam *cluster* berdasarkan kemiripan dari data satu dengan yang lain, jadi data dengan karakteristik yang sama akan dikelompokkan dalam satu *cluster* dan data dengan karakteristik berbeda akan dikelompokkan pada *cluster* lain yang memiliki karakteristik sama dengan data tersebut. Dengan menggunakan algoritma K-Means hal ini membuat metode interaktif menjadi lebih mudah untuk diterapkan dan bersifat dinamis pada data yang tersebar serta yang terpenting, hasil dari segmentasi yang dihasilkan lebih akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu perusahaan dalam mengelompokkan pelanggan serta membantu memprioritaskan tenaga dan sumber dayanya ke pelanggan yang potensial.

- **METODE PENYELESAIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan melewati empat tahapan diantaranya : pengumpulan data, transformasi data, implementasi algoritma k-means dan evaluasi hasil.



- **TAHAPAN PENELITIAN**

1. Menentukan dataset yang digunakan dimana dalam penelitian ini menggunakan dataset perusahaan ritel online yang berbasis di Inggris Raya selama periode 8 bulan.
2. Melakukan preprocessing dan edit data pada dataset agar siap digunakan sesuai kebutuhan
3. Pembuatan koding python
4. Pengujian dengan menggunakan metode Clustering K-Means
5. Mengevaluasi hasil penelitian

- **HASIL/KESIMPULAN**

Dari permasalahan diatas tentang segmentasi pelanggan online retail di Inggris dapat diselesaikan dengan teknik data mining yaitu metode clustering untuk mengelompokkan pelanggan serta membantu memprioritaskan sumber daya perusahaan ke pelanggan yang potensial dalam periode 8 bulan pada tahun 2010.

DAFTAR PUSTAKA

- AMIK BSI Yogyakarta, E. M. (2018). Komparasi Metode Clustering K-Means Dan K-Medoids Dengan Model Fuzzy Rfm Untuk Pengelompokan Pelanggan. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2). <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4600>
- Asroni, A., Fitri, H., & Prasetyo, E. (2018). Penerapan Metode Clustering dengan Algoritma K-Means pada Pengelompokan Data Calon Mahasiswa Baru di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (Studi Kasus: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik). *Semesta Teknika*, 21(1), 60–64. <https://doi.org/10.18196/st.211211>
- 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>
- Grobogan, K. (2019). *Pertanian Grobogan Dalam Angka 2019*. 2019.
- Hadi, F., Octari Rahmadia, D., Hadi Nugraha, F., Putri Bulan, N., Mustakin, & Monalisa, S. (2017). Penerapan K-Means Clustering Berdasarkan RFM Mofek Sebagai Pemetaan dan Pendukung Strategi Pengelolaan Pelanggan (Studi Kasus: PT. Herbal Penawar Alwahidah Indonesia Pekanbaru). *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 15(1), 69–76. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/4575>
- Hadi, S. W., Julianto, M. F., Rahmatullah, S., & Gata, W. (2020). Analisa Cluster Aplikasi Pada App Store Dengan Menggunakan Metode K-Means. *Bianglala Informatika*, 8(2), 86–90. <https://doi.org/10.31294/bi.v8i2.8191>
- Hadi Yansah, A. N. M., Puspaningrum, E. Y., & Rizky, A. M. (2021). Implementasi Kombinasi Metode Rfm Dan Algoritma Kmeans Untuk Klasterisasi Penjualan Minuman Kemasan. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 2, 122–126. <https://doi.org/10.33005/santika.v2i0.96>
- Komputer, F. I., & Nuswantoro, U. D. (n.d.). *Jurnal_14114*. 1–5.
- Missa, D., Achmadi, S., & Mahmudi, A. (2021). Penerapan Metode Clustering Dengan Algoritma K-Means Pada Pengelompokan Data Penghasilan Orang Tua Siswa. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(1), 125–133. <https://doi.org/10.36040/jati.v5i1.3275>
- 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.
- Novita Sari, V., Yupianti, Y., & Maharani, D. (2018). Penerapan Metode K-Means Clustering Dalam Menentukan Predikat Kelulusan Mahasiswa Untuk Menganalisa Kualitas Lulusan. *Jurteksi*, 4(2), 133–140. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v4i2.53>
- Prastyawan, Z. G., Ridho Bagaskara, M., & Fitriati, D. (2018). Segmentasi Pelanggan Restoran Menggunakan Metode Clustering Simple K-Means (Studi Kasus Xyz). *Informatika Dan Keamanan Siber (SEINASI-KESI) Jakarta-Indonesia*, 198–203.

Ruly, R. D. F., Purbandini, & Wuryanto, E. (2017). Penerapan Clustering K-Means Pada Customer Segmentation Berbasis Recency Frequency Monetary (RFM) (Studi Kasus : PT . Sinar Kencana Intermoda Surabaya). *Seminar Nasional Matematika Dan Aplikasinya*, 418–427.

Sani, A. (2018). Penerapan metode k-means clustering pada perusahaan. *Jurnal Ilmiah Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri*, May, 1–7.

Savitri, A. D., Bachtiar, F. A., & Setiawan, N. Y. (2018). Segmentasi Pelanggan Menggunakan Metode K-Means Clustering Berdasarkan Model RFM Pada Klinik Kecantikan (Studi Kasus : Belle Crown Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(9), 2957–2966.

Sulistiyowati, Ketherin, B. E., Arifiyanti, A. A., & Sodik, A. (2018). Analisa Segmentasi Konsumen Menggunakan Algoritma K-Means Clustering. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VI 2018*, 51–58.

Tetap, M. K. (2020). *Program studi teknik informatika - universitas pgri madiun* / 43. 43–48.

Widiyanto, A. T., & Witanti, A. (2021). Segmentasi Pelanggan Berdasarkan Analisis RFM Menggunakan Algoritma K-Means Sebagai Dasar Strategi Pemasaran (Studi Kasus PT Coversuper Indonesia Global). *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 204–215. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4293>

Wijayanto, S., & Fathoni, M, Y. (2021). Pengelompokkan Produktivitas Tanaman Padi di Jawa Tengah Menggunakan Metode Clustering K-Means. *Jurnal JUPITER*, 13(2), 212–219.

(- AMIK BSI Yogyakarta, 2018; 3, n.d.; Asroni et al., 2018; Darmi & Setiawan, 2017; Grobogan, 2019; F. Hadi et al., 2017; S. W. Hadi et al., 2020; Hadi Yansah et al., 2021; Komputer & Nuswantoro, n.d.; Missa et al., 2021; Muningsih & Kiswati, 2015; Novita Sari et al., 2018; Prastyawan et al., 2018; Ruly et al., 2017; Sani, 2018; Savitri et al., 2018; Sulistiyowati et al., 2018; Tetap, 2020; Widiyanto & Witanti, 2021; Wijayanto & Fathoni, M, 2021)