

Pengelompokan Berita Berdasarkan Kategori Like Action Pada Media Sosial Instagram Penamuda Menggunakan Algoritma K-means

Fawwaz Aziz¹, Bram Kahlil Romadhan², Ivan Zulyan Pratama³

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Email : fawwazazizxkj2@gmail.com, bramkahlilr@gmail.com, zulyanivan11@gmail.com

ABSTRAKSI

Semakin banyak informasi yang beredar membuat pengguna sulit menemukan informasi berita berdasarkan kategori tertentu. Khususnya informasi yang ada di media sosial seperti instagram. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokan informasi pada media sosial instagram khususnya pada akun @lpm_penamuda sehingga informasi yang dibutuhkan oleh pembaca lebih terarah serta dapat mengurangi kompleksitas dan meningkatkan efisiensi dalam mengelola berbagai jenis informasi berita. Algoritma k-Means digunakan dalam penelitian ini untuk mengelompokan informasi dan postingan pada instagram berdasarkan like action. Di dalam clustering terdapat beberapa metode salah satunya adalah metode K-means. K-means adalah salah satu proses metode pengelompokan data ke dalam beberapa kelompok atau kluster berdasarkan kesamaan fitur. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tipe postingan memiliki pengaruh signifikan terhadap like action.

Kata Kunci: *Pengelompokan Informasi, Pencarian Informasi, K-means, Clustering.*

ABSTRACT

The more information circulating makes it difficult for users to find news information based on certain categories. Especially the information on social media like Instagram. This study aims to classify information on Instagram social media, especially on the @lpm_penamuda account so that the information needed by readers is more focused and can reduce complexity and increase efficiency in managing various types of news information. The k-Means algorithm is used in this study to classify information and posts on Instagram based on like action. In clustering there are several methods one of which is the K-means method. K-means is a method of grouping data into several groups or clusters based on the similarity of features. The results of this study indicate that post type has a significant effect on like action.

Keywords: *Information Grouping, information search, K-Means, Clustering*

Penulis Korespondensi

Fawwaz Aziz

Tanggal Submit : 14/07/2023

Tanggal Diterima : 29/03/2024

Tanggal Terbit : 30/03/2024

This is an open access article under the [CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Publisher's Note: JPPM stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

I. PENDAHULUAN

Saat ini media sosial menawarkan kebebasan bagi penggunanya untuk berinteraksi atau membagikan informasi. Penyebaran informasi melalui media sosial yang sering digunakan saat ini, salah satunya adalah instagram. Instagram adalah aplikasi berbagi foto yang menerapkan filter dan mempostingnya ke platform

media sosial lainnya, termasuk instagram itu sendiri. Instagram menjadi sarana yang menjanjikan untuk berbagai akun, seperti akun informasi, berita, hiburan, dan kesehatan. Akun instagram @lpm_penamuda adalah salah satu contoh media sosial yang memberikan informasi berita terkini sebagai media informasi untuk pembaca. Pemanfaatan instagram sebagai media

informasi berita merupakan realita yang terjadi saat ini.[1]

Akun Instagram @lpm_penamuda adalah media sosial yang menyajikan berita terkini. Seiring dengan peningkatan jumlah postingan di akun Instagram @lpm_penamuda, terjadi juga peningkatan jumlah postingan dengan berbagai kategori yang berbeda setiap harinya. Postingan yang melimpah tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal, dan hasilnya dapat digunakan sebagai bahan atau dasar untuk membantu pemahaman terhadap tren atau pola yang ada dalam kumpulan data [3], namun sampai saat ini belum ada optimalisasi pemanfaatan postingan informasi terutama untuk pemilihan kategori informasi berdasarkan kebutuhan. Untuk mengidentifikasi kategori postingan dari sejumlah data dengan lebih mudah dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan, salah satunya adalah teknik clustering.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

2.1. Dataset

Data yang digunakan adalah data dari postingan instagram penamuda menggunakan metode algoritma k-means. Data yang digunakan adalah data dari tahun 2018 - 2023 dengan jumlah kurang lebih 500 data dengan 3 Atribut yaitu Kategori, Jumlah Like, dan Jumlah Jangkauan.

2.2. K-Means

K-means adalah algoritma clustering yang mengelompokkan data berdasarkan jarak kedekatan antar titik data. Titik data dengan jarak terdekat dikelompokkan, sedangkan titik data dengan jarak terjauh dikelompokkan kelompok lain. Prosesnya adalah sebagai berikut:

1. Tentukan jumlah cluster (k).
2. Inisialisasi titik pusat cluster k dapat dilakukan secara acak.
3. Dengan menggunakan persamaan jarak Euclidean, hitung jarak antara dua titik sebagai berikut:

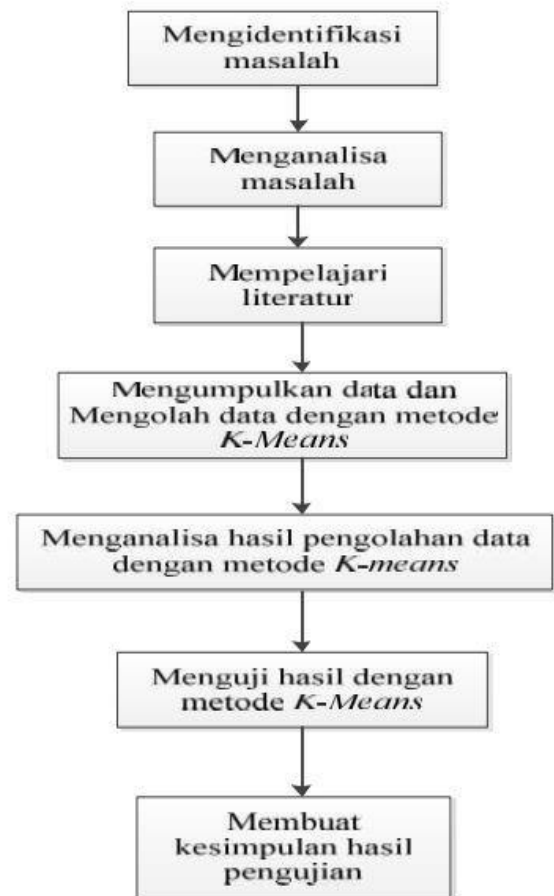
$$Distance(p,q) = \left(\sum_n^k u_k |P_k - q_k| r \right)^{1/r}$$

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini mengadopsi metode K-Means yang merupakan salah satu algoritma dalam fungsi clustering atau pengelompokan. Terdapat tahapan - tahapan kerangka kerja yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini. Kerangka penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1. Proses clustering dengan algoritma K-Means adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah merupakan bagian dari proses penelitian dan dapat dipahami sebagai upaya untuk mendefinisikan masalah dan menjadikan definisi tersebut lebih terukur, sebagai langkah awal dalam penelitian.

2. Menganalisa masalah adalah proses untuk memahami masalah yang sedang dihadapi dan mencari akar penyebabnya dengan tujuan untuk menemukan solusi yang tepat.
3. Mempelajari Literatur adalah proses belajar dan memahami karya-karya sastra yang telah ditulis sebelumnya oleh penulis.
4. Metode K-Means adalah salah satu metode dalam analisis klaster atau clustering yang digunakan untuk mengumpulkan data ke dalam beberapa kelompok atau cluster.
5. Menganalisa hasil pengolahan dengan metode k-means
6. Menguji hasil dengan metode K-Means.
7. Membuat kesimpulan hasil pengujian dengan metode K-Means, langkah - langkah yang dapat dilakukan sebagai berikut : Analisis hasil clustering, evaluasi hasil clustering, dan kesimpulan.



Gambar 1. Tahapan Metode K-Means

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

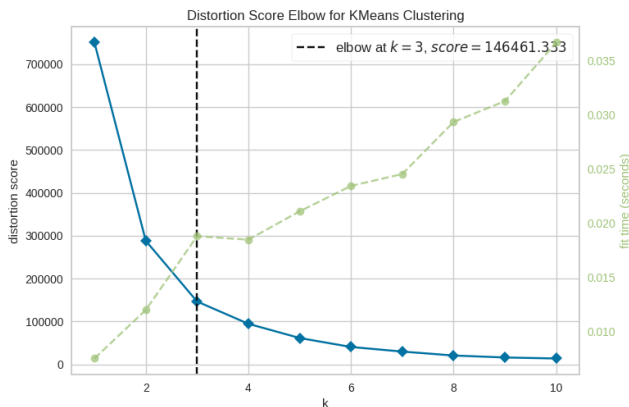
4.1. Desain Penelitian dan tahapan

Rancangan penelitian ini akan didasarkan pada alur penelitian yang dilakukan. Hal pertama yang harus dilakukan setelah memulai penelitian adalah mengumpulkan data dari instagram penamuda dan kemudian melakukan analisis deskriptif terhadap data tersebut cari tahu setiap jenis variabel dan informasi

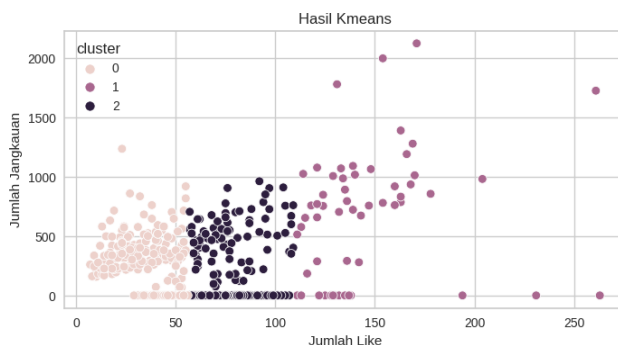
detail tentang variabel tersebut, lalu lakukan penangan untuk data yang hilang (atau missing value) dan outlier data (atau outlier untuk data) untuk dapat melakukan pembersihan dan transformasi data sehingga dapat dimodelkan. Setelah menangani data yang hilang dan outlier, serta melakukan transformasi data, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan model algoritma dan mengevaluasi setiap hasil keluaran dan kinerja model. Setelah mendapatkan hasil evaluasi dari masing-masing model, dilakukan perbandingan untuk menentukan metode terbaik.

4.2. Metode

Cluster Model yang dihasilkan dari pengelompokan like action pada instagram @lpm_penamuda menggunakan algoritma K-means bahwa pengelompokan cluster 0 merupakan cluster paling rendah dan kelompok cluster 0 terdiri dari 245 item, Lalu kelompok cluster 1 merupakan cluster paling tinggi dan kelompok cluster 1 terdiri dari 58 item, dan kelompok cluster 2 merupakan cluster menengah dan kelompok cluster 2 terdiri dari 197 item. Jumlah keseluruhan item sebanyak 500 item. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kategori postingan dari instagram @lpm_penamuda seperti kategori terkini, sosial, seni, kesehatan, keuangan, dan hiburan yang harus dievaluasi dan dikembangkan. Pada cluster 1 merupakan cluster tertinggi yang dapat dijadikan rujukan untuk meningkatkan kategori pada cluster 0 dan culster 2.



Gambar 2. Distortion Score Elbow for KMeans Clustering



Gambar 3. Result K-Means

cluster	Jumlah Like				Jumlah Jangkauan			
	mean	median	min	max	mean	median	min	max
0	36.000000	39.000000	7	56	249.000000	248.000000	0	1234
1	145.000000	136.000000	111	263	668.000000	756.000000	0	2121
2	77.000000	75.000000	57	109	219.000000	0.000000	0	961

Gambar 4. Silhouette Score K-means Table

V. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah diuraikan di dalam tulisan ini beberapa kesimpulan bisa didapatkan, termasuk:

1. Ada beberapa perkembangan atau peningkatan postingan pada instagram @lpm_penamuda yang jumlah like nya sudah banyak namun postingan nya masih sedikit, yang harus dilakukan yaitu menambahkan beberapa postingan yang menarik.
2. Berdasarkan hasil pengujian dari algoritma k-means dan algoritma k-Means didapat cluster model untuk algoritma k-means terlihat bahwa pengelompokan Cluster 0 merupakan cluster paling rendah dan kelompok cluster 0 terdiri dari 245 item, Lalu kelompok cluster 1 merupakan cluster paling tinggi dan kelompok cluster 1 terdiri dari 58 item, dan kelompok cluster 2 merupakan cluster menengah dan kelompok cluster 2 terdiri dari 197 item. Jumlah keseluruhan item sebanyak 500 item. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa kategori postingan dari instagram @lpm_penamuda seperti kategori terkini, sosial, seni, kesehatan, keuangan, dan hiburan yang harus dievaluasi dan dikembangkan. Pada cluster 1 merupakan cluster tertinggi yang dapat dijadikan rujukan untuk meningkatkan kategori pada cluster 0 dan culster 2.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Feroza, C. S. B., & Misnawati, D. (2020). Penggunaan Media Sosial Instagram Pada Akun@Yhoophii_Official Sebagai Media Komunikasi Dengan Pelanggan. *Jurnal Inovasi*, 14(1), 32-41.
- [2]. Aulia, S. (2020). Klasterisasi Pola Penjualan Pestisida Menggunakan Metode K-Means Clustering (Studi Kasus Di Toko Juanda Tani Kecamatan Hutabayu Raja). *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(1), 1-5.
- [3]. Sugianto, C. A., Rahayu, A. H., & Gusman, A. (2020). Algoritma k-means untuk pengelompokkan penyakit pasien pada puskesmas cigugur tengah. *Journal of Information Technology*, 2(2), 39-44.
- [4]. Vieri, J. K., Munandar, T. A., & Srisulistiwati, D. B. (2023). Exclusive Clustering Technique for Customer Segmentation in National Telecommunications Companies. *International Journal of Information Technology and Computer Science Applications*, 1(1), 51-57.

- [5]. Agustina, N., Cahyanto, A., Herwanto, J., Ratnasari, R., & Dewi, S. (2019). Klasifikasi konten post pada media sosial instagram perguruan tinggi xyz menggunakan algoritma naive bayes. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 6(1), 11-16.
- [6]. MUHARIYA, A. (2022). Pengelompokan Komentar Pada Media Sosial Instagram Menggunakan Metode K-Means Clustering Untuk Identifikasi Awal Cyberbullying.
- [7]. Woy, C. M., Rembang, M., & Onsu, R. R. (2019). Analisis Sikap Mahasiswa Ilmu Komunikasi Konsentrasi Jurnalistik Fispol Unsrat Terhadap Isi Berita Akun Anonim Kehidupan Artis Di Instagram. *Acta Diurna Komunikasi*, 8(2).