

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggabungkan hybrid filtering dengan k-means clustering yang digunakan untuk sistem rekomendasi. Dengan menggunakan dataset yang didapat dari Kaggle dengan media Twitter. Yang menghasilkan dataset dengan 36 pengguna, 17713 judul film, dan 1048575 rating ulasan. Kemudian dilakukan preprocessing data dengan text processing, polarity, dan labeling. Dan mendapatkan dataset yang akan digunakan untuk percobaan ini. Setelah itu dilakukan pengujian terhadap dataset tersebut dengan menggabungkan hybrid filtering dengan k-means clustering. Didapatkan bahwa prediksi rating yang dihasilkan dari hybrid filtering memiliki hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan k-means clustering saja, yaitu sebesar 2.8831. Kemudian nilai MAE dan RMSE yang dihasilkan oleh hybrid filtering dengan k-means clustering lebih bagus dibandingkan dengan nilai MAE yang dihasilkan oleh hybrid filtering saja. lebih bagus dengan nilai MAE yang dihasilkan sebesar 0.4236 dan untuk RMSE yang dihasilkan sebesar 0.5246 yang dapat diartikan bahwa penggabungan hybrid filtering dan k-means clustering lebih baik dibandingkan dengan hybrid filtering saja, karena akurasi/kinerja dapat dilihat dari nilai rata-rata MAE dan RMSE. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat lebih meningkatkan kinerja sistem rekomendasi dengan Kumpulan data yang lebih besar. Lebih dari itu, dapat dikombinasikan dengan metode lain seperti content base atau algoritma lain.

Daftar Pustaka

- [1] D. Das, H. T. Chidananda, dan L. Sahoo, "Personalized movie recommendation system using twitter data," *Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol. 710, hlm. 339–347, 2018, doi: 10.1007/978-981-10-7871-2_33/COVER.
- [2] "Recommender System Berbasis Matrix Factorization di Twitter Menggunakan Random Forest (Studi Kasus: Film di Netflix)."
- [3] C. T. Havard, "Findings in Sport, Hospitality, Entertainment, and Event Management Analysis-Entertainment Disney, Netflix, and Amazon Oh My! An Analysis of Streaming Brand Competition and the Impact on the Future of Consumer Entertainment."
- [4] F. Ortega, A. Hernando, J. Bobadilla, dan J. H. Kang, "Recommending items to group of users using Matrix Factorization based Collaborative Filtering," *Inf Sci (N Y)*, vol. 345, hlm. 313–324, Jun 2016, doi: 10.1016/J.INS.2016.01.083.
- [5] G. Kumar, S. Rathod, and A. Laha, "Sentiment Analysis on Micro-Blogs," *SSRN Electron. J.*, vol. 4, no. 11, pp. 121–126, 2021, doi: 10.2139/ssrn.3867142.
- [6] L. R. Dharmawan, I. Arwani, and D. E. Ratnawati, "Analisis Sentimen pada Sosial Media Twitter Terhadap Layanan Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Brawijaya dengan Metode K-Nearest Neighbor," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 959–965, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7099>.
- [7] V. L. Jaja, B. Susanto, and L. R. Sasongko, "Penerapan Metode Item-Based Collaborative Filtering Untuk Sistem Rekomendasi Data MovieLens," *d'CARTESIAN*, vol. 9, no. 2, p. 78, 2020, doi: 10.35799/dc.9.2.2020.28274.
- [8] P. G. Padti, K. Hegde, and P. Kumar, "Hybrid Movie RecommenderSystem," vol. 4, no. 7, pp. 311–314, 2021.
- [9] A. Halim, H. Gohzali, D. M. Panjaitan, and I. Maulana, "Sistem Rekomendasi Film menggunakan Bisecting K-Means dan CollaborativeFiltering," *Citisee*, vol. 1, no. 3, pp. 37–41, 2017.
- [10] P. Phorasim and L. Yu, "Movies recommendation system using collaborative filtering and k-means," *Int. J. Adv. Comput. Res.*, vol. 7, no.29, pp. 52–59, 2017, doi: 10.19101/IJACR.2017.729004.
- [11] Phorasim, Phongsavanh & Yu, Lasheng. (2017). Movies recommendation system using collaborative filtering and k-means. *International Journal of Advanced Computer Research*. 7. 52-59. 10.19101/IJACR.2017.729004.
- [12] Y. P. Santoso, M. Marlina, and H. Agung, "Implementasi Metode K-Means Clustering pada Sistem Rekomendasi Dosen Tetap Berdasarkan Penilaian Dosen," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 3, no. 4, p. 228, 2018, doi: 10.32493/informatika.v3i4.2133.
- [13] R. A. Rizkie and M. Fachrurrozi, "Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner Kota Palembang Menggunakan Metode Collaborative Filtering," *Generic*, vol. 12, no. 1, pp. 1–3, 2020, [Online]. Available: <http://generic.ilkom.unsri.ac.id/index.php/generic/article/view/101>.
- [14] X. Wang, Z. Dai, H. Li, and J. Yang, "A New Collaborative Filtering Recommendation Method Based on Transductive SVM and Active Learning," *Discret. Dyn. Nat. Soc.*, vol. 2020, no. 1, 2020,

- doi: 10.1155/2020/6480273.
- [15] P. Thakkar, K. Varma, V. Ukani, S. Mankad, and S. Tanwar, *Combining User-Based and Item-Based Collaborative Filtering Using Machine Learning*. Springer Singapore, 2019.
 - [16] J. L. Herlocker, J. A. Konstan, L. G. Terveen, and J. T. Riedl, "The impact of class imbalance in classification performance metrics based on the binary confusion matrix," vol. 22, no. 1, pp. 5–53, 2004.
 - [17] V. Subramaniaswamy, R. Logesh, M. Chandrashekhar, A. Challa, and V. Vijayakumar, "A personalised movie recommendation system based on collaborative filtering," *Int. J. High Perform. Comput. Netw.*, vol. 10, no. 1–2, pp. 54–63, 2017, doi: 10.1504/IJHPCN.2017.083199.
 - [18] M. Garanayak, S. N. Mohanty, A. K. Jagadev, and S. Sahoo, "Recommender system using item based collaborative filtering (CF) and K-means," *Int. J. Knowledge-Based Intell. Eng. Syst.*, vol. 23, no. 2, pp. 93–101, 2019, doi: 10.3233/KES-190402.
 - [19] Y. P. Santoso, M. Marlina, and H. Agung, "Implementasi Metode K- Means Clustering pada Sistem Rekomendasi Dosen Tetap Berdasarkan Penilaian Dosen," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 3, no. 4, p. 228, 2018, doi: 10.32493/informatika.v3i4.2133.
 - [20] J. L. Herlocker, J. A. Konstan, L. G. Terveen, and J. T. Riedl, "The impact of class imbalance in classification performance metrics based on the binary confusion matrix," vol. 22, no. 1, pp. 5–53, 2004.
 - [21] A. P. Gopi, R. N. S. Jyothi, V. L. Narayana, and K. S. Sandeep, "Classification of tweets data based on polarity using improved RBF kernel of SVM," *Int. J. Inf. Technol.*, 2020, doi: 10.1007/s41870-019-00409-4.

Lampiran