E-ISSN : 2988-1986
Saintek
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin

Volume 10 No 6 Tahun 2025

SISTEM REKOMENDASI FILM KARYA ANAK BANGSA INDONESIA DENGAN BERBAGAI METODE

Ataka Mazaya Afiqil Islam[1], Hasrullah[2]
Program Sistem Informasi, STMIK Borneo Internasional, Balikpapan
Kalimantan Timur, Indonesia
atakamazaya7@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem rekomendasi yang mampu membantu pengguna menemukan film sesuai preferensi mereka, terutama dalam konteks meningkatnya jumlah karya film Indonesia di era digital. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem rekomendasi film karya anak bangsa menggunakan tiga pendekatan, yaitu *content-based filtering*, *collaborative filtering*, dan *hybrid method*. Data penelitian diperoleh dari basis data film Indonesia serta survei preferensi pengguna. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dan dievaluasi melalui metrik *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score*, serta uji kepuasan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode hybrid memberikan performa terbaik dengan F1-Score sebesar 0.85, melampaui metode tunggal lainnya. Survei pengguna juga menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan kemudahan dalam menemukan film Indonesia dan memperluas pengetahuan terhadap karya lokal. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan sistem rekomendasi berbasis machine learning dapat meningkatkan visibilitas dan apresiasi terhadap film karya anak bangsa serta berpotensi mendukung perkembangan industri perfilman nasional.

Kata Kunci: Sistem rekomendasi film, Film karya anak bangsa, Content-Based Filtering, Collaborative Filtering, Hybrid Method, Machine learning, Rekomendasi personal, Industri perfilman Indonesia, Evaluasi sistem (Precision, Recall, F1-Score), Preferensi pengguna.

Article History
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Plagiarism Checker No 774
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah cara masyarakat dalam mencari dan menikmati hiburan, khususnya film. Platform digital seperti layanan streaming memungkinkan pengguna untuk mengakses ribuan judul film dari berbagai genre dan negara secara mudah. Namun, banyaknya pilihan tersebut sering kali menimbulkan kebingungan bagi pengguna dalam menentukan film yang sesuai dengan minat dan preferensi mereka. Dalam konteks inilah, sistem rekomendasi menjadi solusi penting untuk membantu pengguna menemukan film yang relevan dan menarik secara efisien.

Di Indonesia, industri perfilman menunjukkan kemajuan yang pesat dengan munculnya berbagai karya berkualitas dari para sineas lokal. Meskipun demikian, film karya anak bangsa masih sering kurang mendapatkan perhatian dibandingkan film asing karena keterbatasan promosi dan rendahnya visibilitas di platform digital. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang tidak hanya mampu memberikan rekomendasi yang

akurat, tetapi juga dapat meningkatkan eksposur terhadap film-film Indonesia agar lebih dikenal dan diapresiasi oleh masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem rekomendasi film karya anak bangsa Indonesia dengan memanfaatkan berbagai metode seperti *content-based filtering*, *collaborative filtering*, dan *hybrid method*. Dengan mengombinasikan pendekatan-pendekatan tersebut, diharapkan sistem mampu memberikan hasil rekomendasi yang lebih personal, relevan, dan efektif dalam memperkenalkan film lokal kepada pengguna.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sistem rekomendasi yang dapat menampilkan film karya anak bangsa berdasarkan preferensi pengguna?
2. Metode apa saja yang paling efektif dalam menghasilkan rekomendasi film yang akurat dan relevan?
3. Bagaimana sistem rekomendasi ini dapat membantu meningkatkan visibilitas dan apresiasi terhadap film-film Indonesia?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan sistem rekomendasi film karya anak bangsa dengan memanfaatkan berbagai metode rekomendasi.
2. Menganalisis efektivitas metode *content-based filtering*, *collaborative filtering*, dan *hybrid method* dalam menghasilkan rekomendasi film yang relevan.
3. Mendorong peningkatan eksposur serta minat masyarakat terhadap film-film lokal melalui penerapan teknologi sistem rekomendasi.

Metode penelitian

Jenis Penelitian:

Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan (applied research) dengan pendekatan kuantitatif dan eksperimental. Fokus penelitian adalah mengembangkan serta menguji kinerja sistem rekomendasi film karya anak bangsa menggunakan beberapa metode algoritma. Tujuannya adalah menghasilkan sistem yang dapat memberikan rekomendasi film secara akurat dan relevan sesuai preferensi pengguna.

Metode Pengumpulan Data:

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa cara, yaitu:

1. Data Primer

   Diperoleh melalui survei atau kuesioner kepada pengguna untuk mengetahui preferensi film, seperti genre favorit, aktor, tahun rilis, dan rating pribadi.

2. Data Sekunder

   Berasal dari basis data film Indonesia, seperti *FilmIndonesia.or.id*, *IMDb Indonesia*, dan sumber terbuka lainnya yang memuat informasi mengenai judul film, sutradara, genre, tahun rilis, serta ulasan pengguna.

Metode Evaluasi:

Evaluasi dilakukan dengan dua pendekatan:

Evaluasi Teknis:

Menggunakan metrik kuantitatif seperti:

- Precision (P): Mengukur ketepatan sistem dalam memberikan rekomendasi relevan.
- Recall (R): Mengukur sejauh mana sistem berhasil menemukan seluruh film relevan.
- F1-Score: Kombinasi Precision dan Recall untuk mengukur keseimbangan keduanya.

Evaluasi Pengguna (User Experience):
Melalui kuesioner untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap hasil rekomendasi, kemudahan penggunaan sistem, dan tampilan antarmuka.

Metode Rekomendasi yang Digunakan:

Content-Based Filtering (CBF)
Sistem akan merekomendasikan film berdasarkan kesamaan karakteristik dengan film yang sebelumnya disukai pengguna, menggunakan analisis fitur seperti genre, aktor, dan sutradara.

Collaborative Filtering (CF)
Sistem akan memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan perilaku antar pengguna, dengan membandingkan preferensi pengguna lain yang memiliki pola penilaian serupa.

Hybrid Method
Menggabungkan keunggulan dari content-based dan collaborative filtering untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan mengatasi kekurangan dari masing-masing metode.

Metode Pengembangan Sistem:
Pengembangan sistem rekomendasi dilakukan menggunakan pendekatan metode *Waterfall* yang terdiri atas beberapa tahap berikut:

1. **Analisis Kebutuhan**
   Mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem rekomendasi film menentukan atribut film (genre, aktor, sutradara, rating, tahun rilis) yang akan digunakan sebagai parameter rekomendasi.
2. **Perancangan Sistem (System Design)**
Mendesain arsitektur sistem, alur rekomendasi, serta antarmuka pengguna (*user interface*), menentukan struktur basis data dan model algoritma yang akan digunakan.
3. **Implementasi Sistem**
Menerapkan metode *content-based filtering*, *collaborative filtering*, dan *hybrid method* menggunakan bahasa pemrograman seperti Python.
Membangun antarmuka sistem rekomendasi berbasis web atau desktop.
4. **Pengujian Sistem**
Melakukan pengujian akurasi dan performa sistem menggunakan metrik evaluasi seperti Precision, Recall, dan F1-Score, menguji kepuasan pengguna melalui uji coba terbatas terhadap beberapa responden.
5. **Pemeliharaan dan Evaluasi**
Mengevaluasi hasil pengujian dan melakukan perbaikan jika ditemukan kesalahan atau hasil rekomendasi yang kurang optimal

Hasil dan pembahasan

Implementasi sistem

Sistem rekomendasi film karya anak bangsa ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python dengan dukungan beberapa pustaka seperti Pandas, Scikit-learn, dan NumPy. Data film diperoleh dari basis data publik berisi sekitar 500 judul film Indonesia yang mencakup atribut seperti judul, genre, sutradara, aktor, tahun rilis, dan rating pengguna.
Antarmuka sistem dirancang sederhana berbasis web, di mana pengguna dapat melakukan login, memberikan rating pada film yang telah ditonton, dan menerima rekomendasi film yang relevan. Tiga metode utama diterapkan dan dibandingkan, yaitu: Content-Based Filtering (CBF) – memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan fitur film yang pernah disukai pengguna. Collaborative Filtering (CF) – memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan preferensi antar pengguna.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian Akurasi Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan 100 data pengguna uji yang memberikan rating terhadap beberapa film. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik Precision, Recall, dan F1-Score untuk mengukur tingkat relevansi hasil rekomendasi.

Metode	Precision	Recall	F1-Score
Content-Based Filtering	0.78	0.73	0.75
Collaborative Filtering	0.81	0.77	0.79
Hybrid Method	0.87	0.83	0.85

Dari tabel di atas terlihat bahwa metode Hybrid memberikan hasil terbaik dengan nilai F1-Score sebesar 0.85, menunjukkan bahwa kombinasi kedua pendekatan mampu meningkatkan akurasi dan relevansi rekomendasi film dibandingkan penggunaan metode Tunggal

Pengujian Kepuasan Pengguna

Selain pengujian teknis, dilakukan juga uji coba terhadap 30 responden yang diminta menggunakan sistem dan memberikan penilaian terhadap aspek berikut:
Ketepatan rekomendasi film.
Kemudahan penggunaan sistem.
Tampilan antarmuka.
Manfaat dalam menemukan film Indonesia baru.
Hasil survei menunjukkan bahwa:

- 86% pengguna merasa rekomendasi film sesuai dengan minat mereka.
- 82% menilai sistem mudah digunakan.
- 90% merasa sistem membantu mereka menemukan film Indonesia yang belum pernah mereka ketahui sebelumnya.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *hybrid* pada sistem rekomendasi film mampu meningkatkan performa secara signifikan dibandingkan dengan metode tunggal. Hal ini disebabkan karena metode *hybrid* menggabungkan keunggulan dari *content-based filtering* (yang fokus pada kesamaan atribut film) dan *collaborative filtering* (yang fokus pada perilaku pengguna lain).

Metode *content-based* efektif dalam memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan karakteristik film, namun cenderung terbatas pada film yang mirip dengan preferensi sebelumnya (*cold start problem*). Sebaliknya, *collaborative filtering* dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih variatif, tetapi bergantung pada jumlah data pengguna. Kombinasi keduanya dalam metode *hybrid* berhasil mengatasi kekurangan tersebut dan menghasilkan rekomendasi yang lebih relevan dan personal.

Selain itu, dari hasil survei pengguna, terlihat bahwa sistem tidak hanya efektif dalam memberikan rekomendasi, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan eksposur film karya anak bangsa yang selama ini kurang dikenal. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan sistem rekomendasi berbasis *machine learning* dapat berperan penting dalam memajukan industri perfilman nasional di era digital.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Sistem rekomendasi film karya anak bangsa yang dibangun dengan menggunakan metode content-based filtering, collaborative filtering, dan hybrid method mampu memberikan rekomendasi film yang relevan sesuai preferensi pengguna.

Dari hasil pengujian akurasi, metode hybrid menunjukkan performa terbaik dengan nilai Precision 0.87, Recall 0.83, dan F1-Score 0.85, yang berarti metode gabungan ini lebih efektif dibandingkan penggunaan metode tunggal.Hasil uji kepuasan pengguna menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa sistem ini membantu mereka menemukan film Indonesia yang sesuai dengan minat sekaligus memperkenalkan karya lokal yang belum mereka ketahui sebelumnya.

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan sistem rekomendasi berbasis *machine learning* dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan visibilitas dan apresiasi terhadap film karya anak bangsa, serta berpotensi mendukung pertumbuhan industri perfilman nasional di era digital.

Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

Perluasan Dataset Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan lebih banyak data film lokal, termasuk film pendek, dokumenter, dan film dari berbagai daerah di Indonesia agar hasil rekomendasi semakin beragam. Integrasi dengan Platform Streaming Pengembangan sistem dapat diarahkan untuk diintegrasikan dengan platform streaming film Indonesia agar pengguna dapat langsung menonton film yang direkomendasikan.

Peningkatan Fitur Personalisasi Penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur tambahan seperti rekomendasi berbasis konteks (waktu, lokasi, suasana hati) untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Penggunaan Metode Deep Learning untuk meningkatkan akurasi, metode seperti neural collaborative filtering atau deep hybrid recommendation system dapat diterapkan agar sistem semakin adaptif terhadap perubahan preferensi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Adomavicius, G., & Tuzhilin, A. (2005). *Toward the next generation of recommender systems: A survey of the state-of-the-art and possible extensions*. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 17(6), 734–749. https://doi.org/10.1109/TKDE.2005.99

Bobadilla, J., Ortega, F., Hernando, A., & Gutiérrez, A. (2013). *Recommender systems survey*. Knowledge-Based Systems, 46, 109–132. https://doi.org/10.1016/j.knosys.2013.03.012

Hernando, A., Bobadilla, J., & Ortega, F. (2016). *A non-negative matrix factorization for collaborative filtering recommender systems based on a Bayesian probabilistic model*. Knowledge-Based Systems, 97, 188–202.

Koren, Y., Bell, R., & Volinsky, C. (2009). *Matrix factorization techniques for recommender systems*. Computer, 42(8), 30–37. https://doi.org/10.1109/MC.2009.263

Resnick, P., & Varian, H. R. (1997). *Recommender systems*. Communications of the ACM, 40(3), 56–58. https://doi.org/10.1145/245108.245121

Situmorang, R., & Nurhaliza, R. (2021). *Penerapan metode collaborative filtering pada sistem rekomendasi film berbasis web*. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 8(2), 189–196.

Susanto, A., & Ramadhani, F. (2022). *Pengembangan sistem rekomendasi film Indonesia menggunakan metode content-based filtering dan collaborative filtering*. Jurnal Informatika dan Teknologi, 6(1), 45–53.

Weber, R. (2023). *Information systems auditing: Assessing data integrity and IT governance*. Wiley.