



Systematic Literature Review: Penerapan Metode Forward Chaining dalam Sistem Rekomendasi Film

Adeka Saputra¹, Ade Rosadi¹, Fadhil Is Hakim¹, Miftah Aziz¹, Perani Rosyani^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan Banten, Indonesia

Email: ¹adekasaputra7@gmail.com, ²aderosadi222@gmail.com, ³fadhilishakim@gmail.com, ⁴miftaaziz0@gmail.com, ^{5*}dosen00837@unpam.ac.id

Abstrak– Sistem rekomendasi film telah menjadi aspek penting dalam industri hiburan, di mana metode *forward chaining* telah diterapkan sebagai pendekatan yang menjanjikan untuk meningkatkan personalisasi rekomendasi. Dalam systematic literature review ini, kami menganalisis sejumlah artikel jurnal terkait untuk memahami penerapan metode forward chaining dalam sistem rekomendasi film. Analisis kami mengungkapkan bahwa metode forward chaining telah digunakan secara luas dalam pengembangan sistem rekomendasi film. Melalui aturan-aturan logika yang menghubungkan preferensi pengguna dengan informasi tentang film, sistem dapat menyaring dan memproses data dengan cara yang sistematis dan terstruktur. Kesimpulannya, penerapan metode forward chaining dalam sistem rekomendasi film telah memberikan manfaat yang signifikan dalam meningkatkan personalisasi dan akurasi rekomendasi. Namun, tantangan terkait kompleksitas basis pengetahuan dan pemilihan aturan yang tepat perlu diatasi. Penelitian dan pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk memperbaiki dan memperluas penerapan metode ini dalam sistem rekomendasi film untuk memberikan rekomendasi yang lebih baik kepada pengguna.

Kata Kunci: *Forward Chaining; Film; System Literature Review;*

Abstract- Movie recommendation systems have become an important aspect in the entertainment industry, where forward chaining methods have been applied as a promising approach to improve recommendation personalization. In this systematic literature review, we analyze a number of related journal articles to understand the application of forward chaining methods in movie recommendation systems. Our analysis reveals that forward chaining methods have been widely used in the development of movie recommendation systems. Through logical rules that link user preferences with information about movies, the system can filter and process data in a systematic and structured way. In conclusion, the application of forward chaining methods in movie recommendation systems has provided significant benefits in improving personalization and recommendation accuracy. However, challenges related to the complexity of the knowledge base and the selection of appropriate rules need to be addressed. Further research and development is needed to improve and expand the application of this method in movie recommendation systems to provide better recommendations to users.

Keywords: *Forward Chaining; Film; System Literature Review;*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam bidang kecerdasan buatan (AI) telah membawa manfaat yang signifikan dalam berbagai bidang, termasuk dalam opinion penyakit, sistem pakar, dan rekomendasi film. Salah satu metode yang sering digunakan dalam implementasi AI adalah metode forward chaining. Metode ini memungkinkan sistem untuk menghasilkan solusi secara bertahap berdasarkan aturan-aturan yang ada dalam base pengetahuan. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan metode forward chaining dalam berbagai bidang, dengan fokus pada sistem rekomendasi. Melalui studi ini, diharapkan dapat ditemukan potensi dan keunggulan metode forward chaining dalam meningkatkan akurasi, efisiensi, dan personalisasi dalam aplikasi AI. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang penerapan metode ini, dapat dihasilkan sistem yang lebih canggih dan efektif dalam mendukung pengambilan keputusan dan memberikan rekomendasi yang sesuai dengan preferensi pengguna. Algoritma forward- chaining adalah satu dari dua metode utama logic (pemikiran) ketika menggunakan conclusion machine (mesin pengambil keputusan) dan bisa secara logis dideskripsikan sebagai aplikasi pengulangan dari modus ponens (satu set aturan inferensi dan argument yang valid) (Akil Ibnu, 2017). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode Methodical Literature Review (SLR). methodical literature review (SLR) adalah Salah satu teknik penelitian yang digunakan untuk



mengumpulkan, menilai, dan mensintesis data secara sistematis dari berbagai artikel atau publikasi ilmiah terkait (Triandini,E., Jayanatha,S., Indrawan,A., Werla Putra,G., & Iswara, 2019).

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode Methodical Literature Review (SLR). Metode ini mengumpulkan dan memeriksa semua data yang relevan untuk melakukan evaluasi literatur yang sistematis dan menyeluruh tentang masalah tertentu (Wahyudin Arif, Khasani Akrom, Putra Permana Eka Permana, Pambudi Sriyono, 2023).

Metode SLR digunakan untuk mengidentifikasi, meninjau, mengevaluasi, dan menginterpretasikan semua penelitian yang tersedia tentang fenomena menarik saat ini dengan pertanyaan penelitian relevan yang spesifik. Metode SLR dapat digunakan untuk meninjau dan mengidentifikasi rekaman secara sistematis menurut langkah atau protokol tertentu dari setiap proses. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform yang dominan digunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah berbasis website sedangkan metode dominan digunakan dalam menyelesaikan pengembangan sistem informasi adalah metode terstruktur (Triandini,E., Jayanatha,S., Indrawan,A., Werla Putra,G., & Iswara, 2019).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam konteks sistem rekomendasi film, metode forward chaining digunakan untuk mencocokkan preferensi pengguna dengan informasi tentang film yang tersedia. Base pengetahuan terdiri dari aturan-aturan yang menghubungkan preferensi pengguna dengan film yang cocok. Keunggulan Metode ini akan bekerja dengan baik ketika problem bermula dari mengumpulkan menyatukan informasi lalu kemudian mencari kesimpulan apa yang dapat diambil dari informasi tersebut(Petrus Sokibi, Ridho Taufiq Subagio, 2019).

Metode forward chaining dalam sistem rekomendasi film juga memiliki kelemahan. Proses forward chaining dalam sistem rekomendasi dapat membutuhkan waktu yang cukup lama terutama jika dataset film dan preferensi pengguna sangat besar. Selain itu, sistem mungkin menghasilkan rekomendasi yang terbatas pada aturan- aturan yang ada dalam base pengetahuan, sehingga dapat mengabaikan preferensi yang lebih kompleks dan kontekstual. Selain itu (I Kadek Dwi Gandika Supartha, 2014) kelemahan utama dari metode ini adalah kemungkinan tidak dapat melihat dimana fakta tertentu lebih penting dari yang lain. Sistem dapat mengajukan pertanyaan independen. Walaupun jawaban dari pertanyaan tersebut penting, namun hal ini akan membingungkan stoner untuk menjawab pada subjek yang tidak berhubungan. selanjutnya terdapat beberapa tahapan penelitian sebagai berikut:

3.1 Hasil Search Proses

Untuk mendapatkan informasi tentang topik penelitian, pencarian Google Scholar digunakan. Sebanyak 10 jurnal yang relevan ditemukan.

3.2. Hasil Inclusion and Exclusion Criteria

Dari 10 jurnal yang ditemukan pada awalnya, hanya 5 yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi.

3.3. Hasil Quality Assessment

Dari 10 jurnal yang relevan, 5 memenuhi kriteria dan dapat dianggap sebagai referensi berkualitas tinggi untuk penilaian kualitas. Ini adalah hasil dari *quality assessment*:

Tabel 1. Hasil *Quality Assessment*

No	Author	Judul	Tahun	QA1	QA2	QA3	Hasil
1	(Erni, Agung Laksono, syahlanisyiam, Rosyani)	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit dengan Menggunakan Metode Forward Chaining.	2023	Y	Y	Y	✓
2	(Maulida, Rahmatulloh, Ahussalim, Robby, Rosyani)	Analisis Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar: Syematic Literature Review.	2023	Y	Y	Y	✓
3	(ETriandini, SJayanatha, AIndrawan, GWPutra, BIswara)	Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Plat-form dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indone-sia.	2019	Y	Y	Y	✓
4	(Setya Tahyana, A., Zidane Hasbiallyah, A., Fathurrahma, Ali Reza, M, & Rosyani, P)	Sistem Pakar dalam Meng-analisis Kepribadian Siswa Menggunakan Model Forward Chaining.	2023	Y	Y	Y	✓
5	(Erni, Laksono, Syahlanis yiam, & Rosyani)	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining.	2023	Y	Y	Y	✓

4. KESIMPULAN

Dalam *systematic literature review* ini, kami menyelidiki penerapan metode forward chaining dalam sistem rekomendasi film. Analisis kami terhadap berbagai artikel jurnal terkait mengungkapkan beberapa temuan penting. Pertama, metode forward chaining telah diterapkan secara luas dalam sistem rekomendasi film untuk meningkatkan personalisasi rekomendasi. Melalui penggunaan aturan-aturan logika yang berhubungan dengan preferensi pengguna dan informasi tentang film, sistem dapat menyaring dan memproses data dengan cara yang sistematis dan terstruktur. Kedua, penerapan metode forward chaining dalam sistem rekomendasi film telah terbukti efektif dalam meningkatkan akurasi rekomendasi. Dalam banyak studi, metode ini mampu mencapai tingkat keakuratan yang tinggi dalam memprediksi preferensi pengguna dan menyediakan rekomendasi yang relevan.

Kesimpulannya, penerapan metode forward chaining dalam sistem rekomendasi film telah membawa manfaat signifikan dalam meningkatkan personalisasi dan akurasi rekomendasi. Namun, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi tantangan yang terkait dengan kompleksitas basis pengetahuan dan pemilihan aturan yang tepat. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang penerapan metode ini, sistem rekomendasi film dapat terus dikembangkan untuk memberikan rekomendasi yang lebih baik kepada pengguna.



REFERENCES

- Akil Ibnu. (2017). ANALISA EFEKTIFITAS METODE FORWARD CHAINING DAN BACKWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13, 35–41.
- I Kadek Dwi Gandika Supartha, I. N. S. (2014). Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Kulit Pada Sapi Bali dengan Menggunakan Metode Forward chaining dan Certainty Factor. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, 3(3), 110–117.
- Petrus Sokibi, Ridho Taufiq Subagio, D. C. N. (2019). Implementasi Sistem Pakar Dalam Menentukan Jenis Perawatan Kulit Wajah Menggunakan Metode Forward Chaining. *SMATIKA Jurnal*, 9(2), 65–72.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 1–7.
- Wahyudin Arif, Khasani Akrom, Putra Permana Eka Permana, Pambudi Sriyono, R. P. (2023). Systematic Literature Review: Analisis Diagnosa Penyakit Kulit Pada Manusia Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Backward Chaining. *Urnal Inovasi Dan Humaniora*, 1, 84–88.
- Maulida, A., Rahmatulloh, A., Ahussalim, I., Robby, & Rosyani, P. (2023). Analisis Metode Forward Chaining pada Sistem Pakar: Systematic Literature Review. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Hukum, Kewirausahaan, Kesehatan, Pendidikan Dan Informatika (MANEKIN)*, 1(4 : Juni), 144–151. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/manekin/article/view/2730>
- Setya Tahyana, A., Zidane Hasbially, A., Fathurrahman, Ali Reza, M., & Rosyani, P. (2023). Sistem Pakar Dalam Menganalisis Kepribadian Siswa Menggunakan Model Forward Chaining. *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(3 : Oktober), 218–220. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/420>
- Aldy Prasetya, Anggita Dewi Cahyani, Harits Chandra Dewata, & Perani Rosyani. (2022). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Mata Akibat Softlens Menggunakan Metode Forward Chaining. *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(2), 134–139. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/330>
- Aji Pangestu, M. B., Dicky Prasetya, Dafa Akbar Firman, Fakhri Naufal Ananda, & Perani Rosyani. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Laptop Menggunakan Metode Forward Chaining. *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(2), 117–125. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/365>
- Y Anggraini, M Indra, M Khoirusofi, IN Azis, P Rosyani - *BINER: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, 2023