

IMPLEMENTASI DATA MINING DALAM MENENTUKAN POLA ELEMEN FILM FAVORIT MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Indra Sani Syahputra¹, Hasdiana², Arie Rafika Dewi³

¹ Universitas Harapan Medan
Jl. H.M. Jhoni No.70 C

ABSTRAK

Film merupakan salah satu pilihan bagi kebanyakan orang dalam memilih atau mengisi waktu luangnya. Industri perfilman saat ini tidak ada matinya mengingat dalam beberapa waktu belakangan ini, penggemar film di Indonesia khususnya telah naik dengan pesat. Walau semakin banyaknya peminat dalam menyaksikan sebuah film tentu saja setiap orang memiliki pola elemen yang disukai dalam film tersebut. Baik itu alur cerita, genre, plot atau elemen-elemen lainnya tentu menjadi salah satu dasar mengapa orang tersebut menyukai film tersebut. Hal itu menjadi salah satu tantangan tersendiri bagi produser film untuk mengetahui bagaimana pola dari elemen yang disukai agar dapat membuat film sesuai dengan elemen tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola elemen apa yang disukai oleh orang dalam menyukai salah satu film yang telah banyak diproduksi. Algoritma apriori dipilih dalam penelitian ini sangat bagus digunakan untuk mencari suatu pola dan pembentukan Itemset dan dengan algoritma ini akan dapat menentukan pola pemilihan elemen film terfavorit pada film yang telah diproduksi. Hasil dari penelitian ini dengan menggunakan algoritma apriori menghasilkan 8 rule pola elemen film yang terfavorit berdasarkan nilai support dan Confidence yang telah ditentukan. Dengan hasil berikut maka akan dapat memudahkan para produser film dalam mempersiapkan dan membuat film terbaik dengan informasi pola yang telah didapatkan.

Kata Kunci : Film, Algoritma Apriori, Data Mining, Aturan Asosiasi.

ABSTRACT

Movies are one of the choices for most people in choosing or filling their spare time. The current film industry has never died considering that in recent times, film fans in Indonesia in particular have grown rapidly. Even though there are more and more enthusiasts in watching a film, of course, everyone has a pattern of elements that they like in the film. Be it storyline, genre, plot or other elements, of course, one of the reasons why people like the film. This is one of the challenges for film producers to find out how the pattern of the elements they like can make a film according to these elements. The purpose of this research is to find out the pattern of what elements are liked by people in liking one of the films that have been produced. The a priori algorithm chosen in this study is very good for looking for a pattern and the formation of itemset and with this algorithm will be able to determine the pattern of selecting the favorite film element in the film that has been produced. The results of this study using the a priori algorithm resulted in 8 rules for the favorite pattern of film elements based on the predetermined support and confidence values. With the following results, it will be easier for film producers to prepare and make the best films with the pattern information that has been obtained.

Keywords: Movies, Apriori Algorithm, Data Mining, Association Rules.

I. PENDAHULUAN

Industri perfilman saat ini terus mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Baik film yang berasal dari luar negeri maupun dalam negeri. Di Indonesia, industri perfilman juga menunjukkan perkembangannya. Hal ini dapat dibuktikan dari semakin banyaknya jumlah penikmat pada film yang telah diproduksi oleh pihak produser film baik itu produser studio seperti Marvel, Disney ataupun hanya perseorangan seperti para konten kreator di platform online seperti Youtube. Film yang diproduksi tentu saja memiliki ciri khas yang berbeda-beda dan menyajikan nilai dan keunikannya masing-masing sehingga membuat persaingan pada industri perfilman memiliki daya saing yang sangat tinggi serta memiliki pasar dan tempatnya sendiri bagi para penggemar perfilman di Indonesia.

Setiap film juga memiliki elemen-elemen yang disajikan agar penonton dapat menikmati film yang telah diproduksi. Seperti pada elemen alur cerita, genre, aktor, soundtrack dan elemen pendukung lainnya dan hal ini menjadikan salah satu alasan orang menyukai film yang telah diproduksi, terkhusus oleh para kritikus yang juga melihat elemen-elemen tersebut dalam mengkritik film yang telah di tayangkan pada bioskop maupun platform online. Seorang produser juga harus mengerti bagaimana bentuk pola dari elemen yang disukai oleh masyarakat. Hal ini tentu menjadikan salah satu cara dalam menarik minat masyarakat luas akan film tersebut dengan menggunakan data dari pola elemen yang telah dikumpulkan dan dianalisis.

Penelitian terkait yang dilakukan oleh Azis menjelaskan mengenai bagaimana pola dari Genre film animasi jepang (Anime) yang sangat disukai oleh orang-orang agar dapat memberikan informasi serta gambaran kepada para creator film anime untuk menyusun suatu strategi pada agenda peluncuran film barunya yang segera di release. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode Algoritma Apriori dengan aturan Asosiasi yang bertujuan untuk menentukan frequent item sets yang dialankan dan pencarian pola dari genre film anime yang menjadi favorit semua orang [1].

Penelitian lainnya yang membahas mengenai pada pengimplementasian algoritma apriori dalam memberikan rekomendasi film dengan menggunakan elemen pada sutradara dan durasi film. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui apakah dengan menggunakan algoritma apriori akan dapat memberikan informasi mengenai rekomendasi film berdasarkan sutradara dan durasi tayang yang telah

diolah dari data movie yang telah ditayangkan ataupun ditonton [2].

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azis masih berfokus pada pola genre yang terfavorit saja seperti genre Action, Comedy, Slice of Life dan genre-genre lainnya yang ada pada animasi jepang (Anime). Dengan mengetahui pola genre yang terfavorit akan semakin mudah oleh para kreator film ataupun produser untuk mengetahui genre apa yang sedang terpopuler. Namun, dengan semakin berkembangnya dunia perfilman tidak cukup untuk mengetahui pola genre yang paling populer. Para produser ataupun kreator film juga memerlukan informasi mengenai pola elemen dari film yang difavoritkan oleh masyarakat luas seperti apakah seseorang menyukai alur cerita dan karakter dalam film ataupun hanya menyukai aktor atau aktris yang bermain dalam film tersebut. Dengan hal ini pula, penulis tertarik untuk meneliti mengenai bagaimana pola elemen film yang difavoritkan oleh masyarakat agar dapat menentukan bagaimana arah dari film yang ingin digarap.

Data mining merupakan proses pengumpulan dan penyaringan data dengan menggunakan sekumpulan data yang besar dan menghasilkan serangkaian proses guna mendapatkan informasi yang penting dari kumpulan data yang diproses tersebut [3]. Algoritma Apriori adalah algoritma yang paling terkenal untuk menentukan pola frekuensi tinggi. Pola frekuensi tinggi merupakan pola item-item didalam suatu Database yang memiliki frekuensi atau support diatas ambang batas tertentu yang disebut istilah minimum support. Suatu pola frekuensi ini akan digunakan dalam menyusun aturan asosiatif beserta teknik data mining lainnya dimana algoritma apriori dapat dimanfaatkan pada proses transaksi penjualan dimana dengan memberikan hubungan antar data transaksi penjualan [4].

Dengan penjelasan diatas, maka penulis mengangkat penelitian yang berjudul Implementasi Data Mining dalam Menentukan Pola Elemen Film Favorit Menggunakan Algoritma Apriori.

II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini diperlukan metode yang akan digunakan dalam proses pengumpulan dan pelengkapan data penelitian. Tahapan metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner

Metode pengumpulan data kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data-data akurat mengenai pola elemen yang disukai oleh masyarakat dan penyebaran kuesioner dilakukan pada sosial media

seperti facebook, twitter, line, Instagram dan sosial media lainnya. Data yang telah dkumpulkan melalui media kuesioner akan digunakan untuk melakukan tahapan analisis dengan menggunakan metode algoritma apriori. Adapun data yang akan diambil pada kuesioner ini berupa bentuk pola elemen yang disukai oleh masyarakat. Pola elemen tersebut meliputi Alur Cerita, Genre, Aktor / Aktriss, Backsound dan Soundtrack, Aktng, Grafik / Visual, Karakter Pada Film, Penokohan dan Plot Cerita, Sutradara / Produser Film / Studio Film dan Editing Pada Film.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan salah satu metode pengumpulan data yang bersumber dari buku, referensi jurnal, artikel yang berkaitan dengan bahasan penelitian. Adapun hasil dari studi pustaka sendiri akan digunakan sebagai landasan teori maupun data pendukung dalam penulisan laporan akhir penelitian dan metode yang digunakan dalam penelitian ini akan menggunakan studi literatur dengan membaca referensi atau artikel penelitian yang terkait.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada point ini akan menjabarkan mengenai hasil dari proses apriori yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini menggunakan *support* minimum sebesar 30% dan minimum *Confidence* sebesar 70%. Menghasilkan hasil aturan asosiasi yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Akhir Analisa

No	Keterangan
1	Jika penonton memilih Karakter Pada Film , Grafik / Visual, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita
2	Jika penonton memilih Genre, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita
3	Jika penonton memilih Karakter Pada Film, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita
4	Jika penonton memilih Grafik / Visual, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita
5	Jika penonton memilih Aktor/Aktriss atau Voice Actor/Voice Actress, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita

6	Jika penonton memilih Backsound / Soundtrack, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita
7	Jika penonton memilih Aktng, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita
8	Jika penonton memilih Penokohan dan Plot Cerita, maka penonton juga akan memilih Alur Cerita

Sumber : Hasil Analisa Data

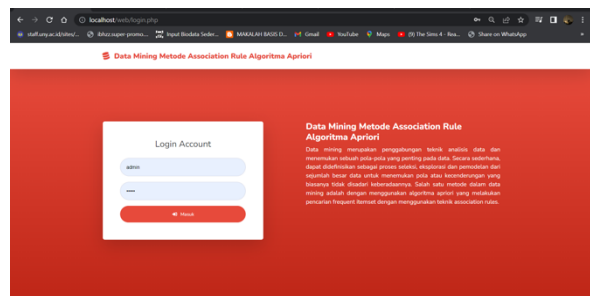
Hasil akhir menjabarkan bahwa dengan menggunakan nilai *support* sebesar 30% dan nilai *Confidence* sebesar 70% maka akan menghasilkan 8 aturan asosiasi yang berbeda beda. Dimana pada contoh yang dapat diambil adalah jika seorang penonton memilih Karakter Pada Film, Grafik / Visual, maka dapat dipastikan seorang penonton yang memilih kedua elemen ini pasti juga akan memilih Alur Cerita.

Pembahasan

Pada point ini akan menjelaskan hasil implementasi yang sudah dilakukan dan direncanakan sebelumnya dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* pada pembahasan sebelumnya. Berikut adalah tahapan dari proses implementasi pada sistem yang berjalan:

1. Halaman Login

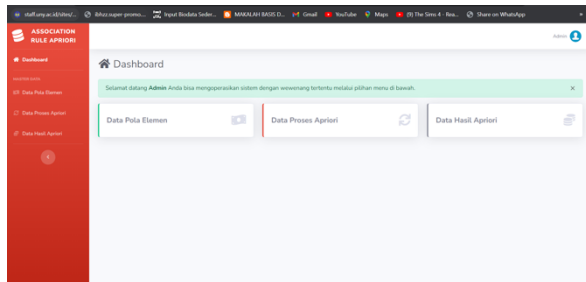
Halaman login merupakan halaman yang paling awal dalam sistem. Adapun user disini diharuskan memasukkan username dan password sebelum mengakses dan menggunakan sistem tersebut. Terdapat juga penjelasan singkat mengenai data mining algoritma apriori. Berikut tampilan halamannya:



Gambar 1. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

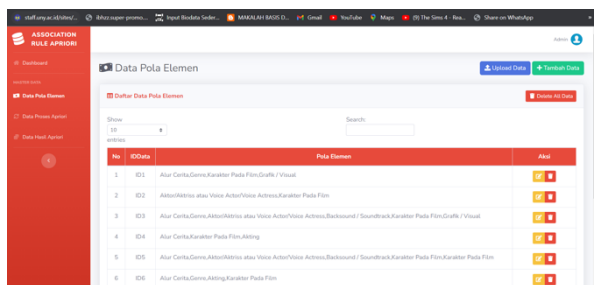
Pada halaman ini merupakan halaman dimana user sudah melakukan login dan halaman dashboard merupakan halaman home pada sistem informasi algoritma apriori. Halaman dashboard sendiri terdiri dari side menu yang berada disamping dan menu tersebut merupakan menu data pola elemen, menu proses apriori dan menu hasil dari apriori



Gambar 2. Halaman Dashboard

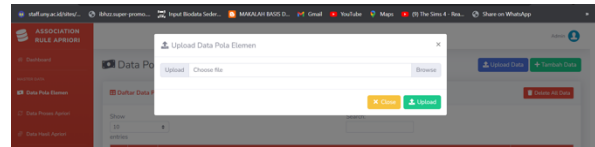
3. Halaman Data Pola Elemen

Pada halaman ini merupakan halaman dimana terdapat daftar data pola elemen yang telah dimasukkan. Pada menu ini juga terdapat bagian upload data dimana user dapat mengupload data secara langsung melalui file excel ataupun dapat mengupload dan menambah data secara manual. Pada menu ini pula data yang sudah ada dimasukkan akan muncul dan masuk kedalam tabel seperti pada berikut:



Gambar 3. Halaman Daftar Gambar Pola Elemen

Adapun pada upload data user dapat memasukkan data yang telah dimasukkan ke dalam file berbentuk .xlsx ke dalam sistem dan jika user telah memasukkan dan menekan tombol upload maka data akan tersimpan ke dalam Database dan muncul seperti pada Gambar 3. berikut adalah tampilan dari bagian upload data:



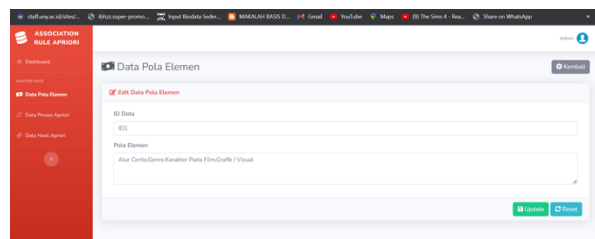
Gambar 4. Halaman Upload Data Pola Elemen

Selain upload melalui file .xlsx, user dapat memasukkan data secara manual dengan menginput ID Data dan juga pola elemen yang dipilih. Adapun tampilannya adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Halaman Upload Data Secara Manual

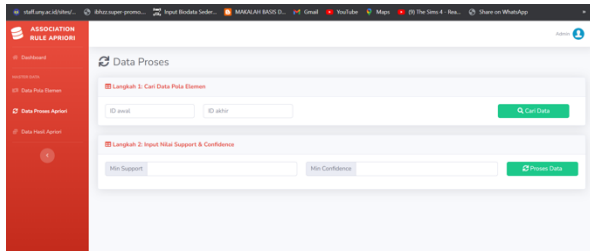
Dan untuk mengedit data dapat dilakukan dengan memasukkan ID Data yang baru beserta Pola Elemen yang baru. Adapun halamannya adalah sebagai berikut:



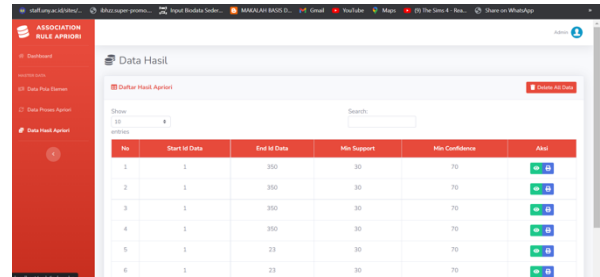
Gambar 1. Halaman Edit Data Pola Elemen

4. Halaman Data Proses Apriori

Halaman ini merupakan halaman dimana data yang sudah dimasukkan dapat diproses pada menu berikut. Untuk memulai proses langkah pertama yang dilakukan adalah mencari terlebih dahulu ID Awal dan ID Akhir dimana ID sendiri merupakan nomor data yang ingin di analisis dan diproses dan juga menginput nilai min support dan min Confidence. Berikut tampilannya:

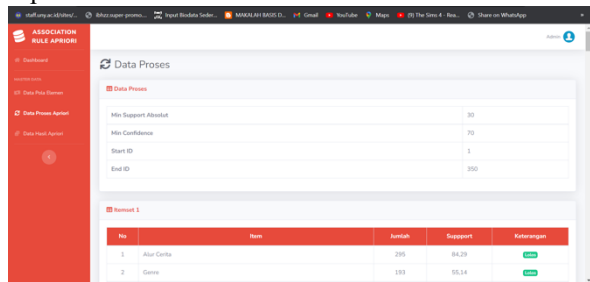


Gambar 2. Halaman Data Proses Apriori



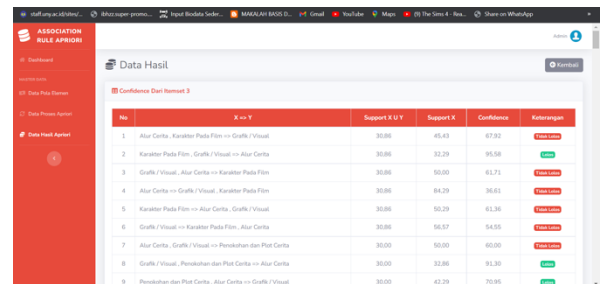
Gambar 5. Halaman Data Hasil Apriori

Berikut merupakan halaman dari data proses apabila telah memasukkan nilai dan id data yang ingin di proses:

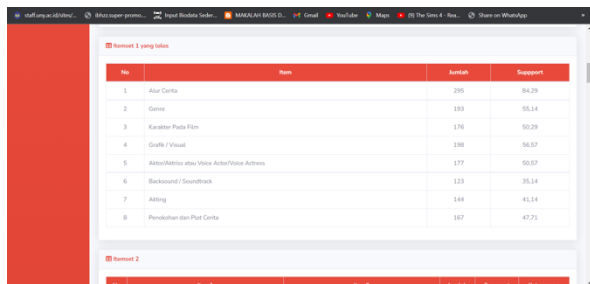


Gambar 3. Halaman Data Hasil Proses

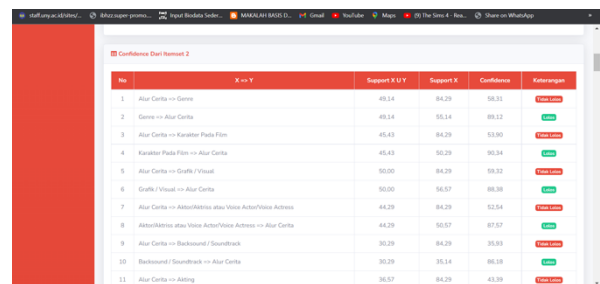
User juga dapat melihat hasil dari proses yang dilakukan dan tampilan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Halaman Hasil Akhir Apriori



Gambar 4. Halaman Data Hasil Proses



Gambar 4.7 Halaman Hasil Akhir Apriori

5. Halaman Data Hasil Apriori

Pada Halaman berikut akan menampilkan data hasil yang telah diproses, adaoun dalam halaman ini user dapat melihat hasil dari proses yang dilakukan bahkan yang sebelumnya. User juga dapat menghapus Riwayat hasil dari proses tersebut. Adapun halamannya adalah sebagai berikut:

Pada gambar 11 dan gambar 12 merupakan tampilan dari hasil akhir apriori yang telah dilakukan yang disusun dengan tabel tabel. Untuk kategori ditandai dengan yang tidak lolos diberi warna merah serta yang lolos diberi warna hijau. Pada halaman itu merupakan halaman untuk menampilkan informasi dari hasil akhir yang dilakukan pada proses apriori.

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan pada analisis pola elemen film yang sangat difavoritkan oleh

penonton film sebanyak 350 data, dapat disimpulkan bahwa:

1. Algoritma Apriori mampu digunakan untuk menentukan bentuk pola elemen yang diminati oleh para penonton film.
2. Sistem algoritma apriori dalam menentukan pola elemen favorit berjalan dengan maksimal dan sangat responsive dengan tampilan yang dapat dipahami.
3. Hasil analisis yang didapatkan setelah menggunakan perbandingan minimum *support* dan minimum *Confidence* yang berbeda-beda berdasarkan data transaksi yang ada adalah dengan menggunakan minimum *support* sebesar 30% dan minimum *Confidence* sebesar 70% menghasilkan 8 rule dengan nilai *Confidence* tertinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu penelitian ini sampai selesai.

REFERENSI

- [1] Azis, M. A., Hadiano, N., Miharja, J., & Rifai, S. (2018). Implementasi Algoritma Apriori Untuk Analisa Pemilihan Tipe Genre Film Anime (Studi Kasus: Myanimelist Net). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 14(2), 209-216.
- [2] Abdurrafi, K. Z., Reliovani, R., Husein, N. N. S., Al Husni, C. R., Khowarizmi, M. A., & Shaliha, K. M. (2021, February). Implementation of the Apriori Algorithm for Film Recommendations based on Director and Movie Duration. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 3, pp. 12-18).
- [3] Fahrianto, F. Pemilihan kapal laut menggunakan algoritma apriori dalam aplikasi reservasi tiket berbasis web (studi kasus: Pulau Tidung-Kali Adem (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- [4] Oktariani, H. (2020). Analisis Pola Pembelian Konsumen Menggunakan Algoritma Apriori Pada Toko Cha Cha Mart (Doctoral dissertation, Prodi Sistem Informasi).
- [5] Fatmawati, K., & Windarto, A. P. (2018). Data Mining: Penerapan rapidminer dengan K-means cluster pada daerah terjangkau demam berdarah dengue (DBD) berdasarkan provinsi. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(2), 173-178 Rosita Wulandari, Ridwan Setiawan, Asri Mulyani (2019) , Perancangan Sistem Informasi Manajemen Wedding Organizer Online Menggunakan Scrum