

IMPLEMENTASI METODE CONTENT BASED FILTERING UNTUK REKOMENDASI FILM BERDASARKAN GENRE DAN SINOPSIS

Christine Yuliana Fuady¹, Viny Christanti Mawardi², Tri Sutrisno³

¹Jurusan Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: christine.825190013@stu.untar.ac.id

²Jurusan Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: viny@fti.untar.ac.id

³Jurusan Sistem Informasi, Universitas Tarumanagara Jakarta
Email: tris@fti.untar.ac.id

Masuk : 24-11-2022, revisi: 12-12-2022, diterima untuk diterbitkan : 19-12-2022

ABSTRAK

Film atau yang sering dikenal sebagai movie merupakan sebuah karya gambar bergerak atau gambar hidup yang tidak hanya dapat dilihat tetapi juga dapat didengar, dimana dalam proses pembuatannya didasarkan oleh asas sinematik yang akan direkam oleh teknologi perekam seperti piringan video dan pita. Setiap orang memiliki minatnya masing-masing dalam memilih film yang akan ditonton. Ada beberapa preferensi yang mempengaruhi pilihan film antara lain, genre, rating, dan sinopsis. Data yang diambil IMDb, sampai Juni 2022, tercatat telah ada 11,063,078 judul film yang telah rilis. Dari banyaknya judul film atau movie yang telah dirilis tersebut membuat masyarakat merasa kesulitan untuk menemukan dan menentukan film yang akan ditonton. Dengan demikian, untuk mempermudah pengguna dalam menentukan film apa yang akan ditonton dari sekian banyak judul film yang telah dirilis, diperlukan sebuah sistem rekomendasi yang dapat memberikan rekomendasi film kepada pengguna. Metode yang digunakan untuk sistem rekomendasi film berdasarkan genre dan sinopsis yaitu *content based filtering* dengan algoritma TF-IDF dan *cosine similarity*. Metode *cosine similarity* ini digunakan untuk membandingkan kemiripan antara sinopsis dan genre film yang satu dengan sinopsis dan genre film lainnya. Hasil rekomendasi film yang akan direkomendasikan adalah film yang memiliki nilai *similarity* yang paling tinggi.

Kata Kunci: Film, *content based filtering*, *cosine similarity*, TF-IDF

ABSTRACT

Film or often known as a movie is a work of moving images or live images that can not only be seen but also heard, where in the manufacturing process it is based on a cinematic principle which will be recorded by recording technology such as video discs and tapes. Everyone has their own interests in choosing a film to watch. There are several preferences that influence film choices, including genre, rating, and synopsis. Data taken by IMDb, until June 2022, it was recorded that 11,063,078 film titles had been released. Of the many film titles or films that have been released, it makes it difficult for the public to find and determine which film to watch. Thus, to make it easier for users to determine what film to watch from the many film titles that have been released, we need a recommendation system that can provide movie recommendations to users. The method used for the film recommendation system based on genre and synopsis is Content Based Filtering with the TF-IDF algorithm and Cosine Similarity. The Cosine Similarity method is used to compare the similarities between synopsis and one film genre with synopsis and other film genres. The results of the recommended films are films that have the highest similarity value.

Keywords: Film, *content based filtering*, *cosine similarity*, TF-IDF

1. PENDAHULUAN

Film atau yang sering dikenal sebagai *movie* merupakan sebuah karya gambar bergerak atau gambar hidup yang tidak hanya dapat dilihat tetapi juga dapat didengar, dimana dalam proses pembuatannya didasarkan oleh asas sinematik yang akan direkam oleh teknologi perekam seperti piringan video dan pita (Fitrianti, 2020). Perkembangan film pada masa sekarang pun sudah menggunakan teknologi seperti animasi komputer atau yang biasa disebut dengan *computer*

graphics yang mana teknologi tersebut memberikan efek pada film agar tampak lebih nyata. Selain itu, dengan meningkatnya minat akan dunia perfilman semakin tinggi, banyak menghasilkan proses bisnis berupa layanan streaming digital seperti, Viu, WeTV, iQIYI, Disney+, Netflix, dan lain-lain.

Setiap orang memiliki minatnya masing-masing dalam memilih film yang akan ditonton. Ada beberapa preferensi yang mempengaruhi pilihan film antara lain, genre, rating, dan sinopsis. *Internet movie database* (IMDb) merupakan situs website yang memberikan informasi dari suatu film. Informasi yang diberikan oleh IMDb sangat lengkap, seperti siapa saja aktor atau aktris yang terlibat dalam film tersebut, sinopsis singkat film, penulis film, sutradara film, tanggal rilis film, trailer film, review dan rating dari user-user pengguna IMDb, serta informasi lainnya. Data yang diambil IMDb, sampai Juni 2022, tercatat telah ada 11,063,078 judul film yang telah rilis (IMDb, 2022). Dari banyaknya judul film atau *movie* yang telah dirilis tersebut membuat masyarakat merasa kesulitan untuk menemukan dan menentukan film yang akan ditonton.

Genre dalam film merupakan salah satu elemen utama yang akan digunakan pada pembuatan sistem rekomendasi, karena dengan adanya pengklasifikasian *genre* tersebut tentunya dapat memudahkan sistem dalam mencari sebuah film yang akan direkomendasikan, pengguna atau penonton dapat lebih mudah dalam menentukan dan mengidentifikasi seperti apa film seperti apa yang mereka tonton (Sumarlin, 2016). Selain *genre*, sinopsis juga bisa menjadi salah satu parameter dalam membantu pengguna untuk menentukan film yang ditonton. Kesamaan antara sinopsis film yang satu dengan sinopsis film yang lain dapat dimanfaatkan untuk merekomendasikan film. Dengan demikian, untuk mempermudah pengguna dalam menentukan film apa yang akan ditonton dari sekian banyak judul film yang telah dirilis, diperlukan sebuah sistem rekomendasi yang dapat memberikan rekomendasi film kepada pengguna.

Sistem rekomendasi adalah perangkat lunak atau metode yang menghasilkan usulan berupa *item-item* spesifik yang mungkin menarik bagi suatu pengguna tertentu (Arfisko, 2022). Metode yang akan digunakan untuk sistem rekomendasi berdasarkan *genre* dan sinopsis ini yaitu *content based filtering* dengan algoritma TF-IDF dan *cosine similarity*. Metode *cosine similarity* ini digunakan untuk membandingkan kemiripan antara sinopsis dan genre film yang satu dengan sinopsis dan genre film lainnya. Metode *content based filtering* ini digunakan karena tidak membutuhkan data dari user lain.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disebutkan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini secara umum dapat dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian, yaitu bagaimana menerapkan metode *cosine similarity* dalam memberikan rekomendasi film berdasarkan sinopsis dan *genre*?

2. METODE PENELITIAN

Sesuai dengan latar belakang yang telah dijelaskan, metode yang digunakan untuk penelitian ini adalah metode *content based filtering* dengan algoritma TF-IDF dan *cosine similarity*. *Content based filtering* merupakan sebuah metode yang tidak memerlukan data dari *user* atau pengguna dalam menentukan rekomendasi, tetapi hanya data dari *user* atau pengguna itu sendiri. Metode ini menggunakan atribut yang memiliki item dengan konten yang serupa atau mirip untuk direkomendasikan. Algoritma yang biasa digunakan untuk metode *content based filtering* ini antara lain, TF-IDF, *cluster analysis*, dan *decision trees* (Larasati, 2021). Dalam penelitian ini, untuk menghitung bobot dari setiap atribut menggunakan algoritma TF-IDF.

Cosine similarity merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menghitung dan mengukur kemiripan antara dua vektor atau kesamaan antar dua dokumen. Untuk menghitung nilai cosine similarity antara dua vektor pada dokumen, dapat dihitung menggunakan Persamaan 1 (Firdaus, 2019):

$$Sim_{A,B} = \frac{A \cdot B}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (A_i)^2} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n (B_i)^2}} \quad (1)$$

Dalam Persamaan (1), $A \cdot B$ merupakan *dot product* atau perkalian antara dua dokumen yaitu dokumen A dan dokumen B. $|A| \cdot |B|$ merupakan perkalian atau *dot product* dari panjang vektor antara dua dokumen yaitu dokumen A dan dokumen B. Perhitungan *dot product* dilakukan dengan melakukan operasi perkalian biasa antara nilai TF.IDF yang terdapat pada dua dokumen yaitu antara dokumen A dengan dokumen B. Sedangkan untuk perhitungan pada panjang vektor A dan B, didapatkan dengan cara menghitung perkalian akar kuadrat dari penjumlahan pangkat dua pada setiap nilai TF.IDF yang ada diantara dua dokumen A dengan dokumen B (Firdaus, 2019).

Term frequency - inverse document frequency (TF-IDF) merupakan sebuah metode algoritma yang biasanya digunakan untuk menghitung bobot kata pada setiap dokumen. Bobot yang dimaksud merupakan hasil perkalian antara nilai TF dan IDF. Untuk menghitung bobot dapat menggunakan persamaan (2) (Firdaus, 2019).

$$w_{ij} = tf_{ij} \times idf \quad (2)$$

Nilai w_{ij} merupakan bobot yang didapatkan dari hasil perkalian antara TF dan IDF, sedangkan nilai tf_{ij} merupakan bobot dari nilai TF dan idf merupakan bobot dari nilai IDF. Nilai TF didapatkan dengan cara menghitung frekuensi kemunculan *term* yang terdapat pada sebuah dokumen. Untuk menghitung nilai IDF dapat menggunakan rumus yang ditunjukkan pada Persamaan (3) (Firdaus, 2019).

$$idf = 1 + \log \left(\frac{N}{df_j} \right) \quad (3)$$

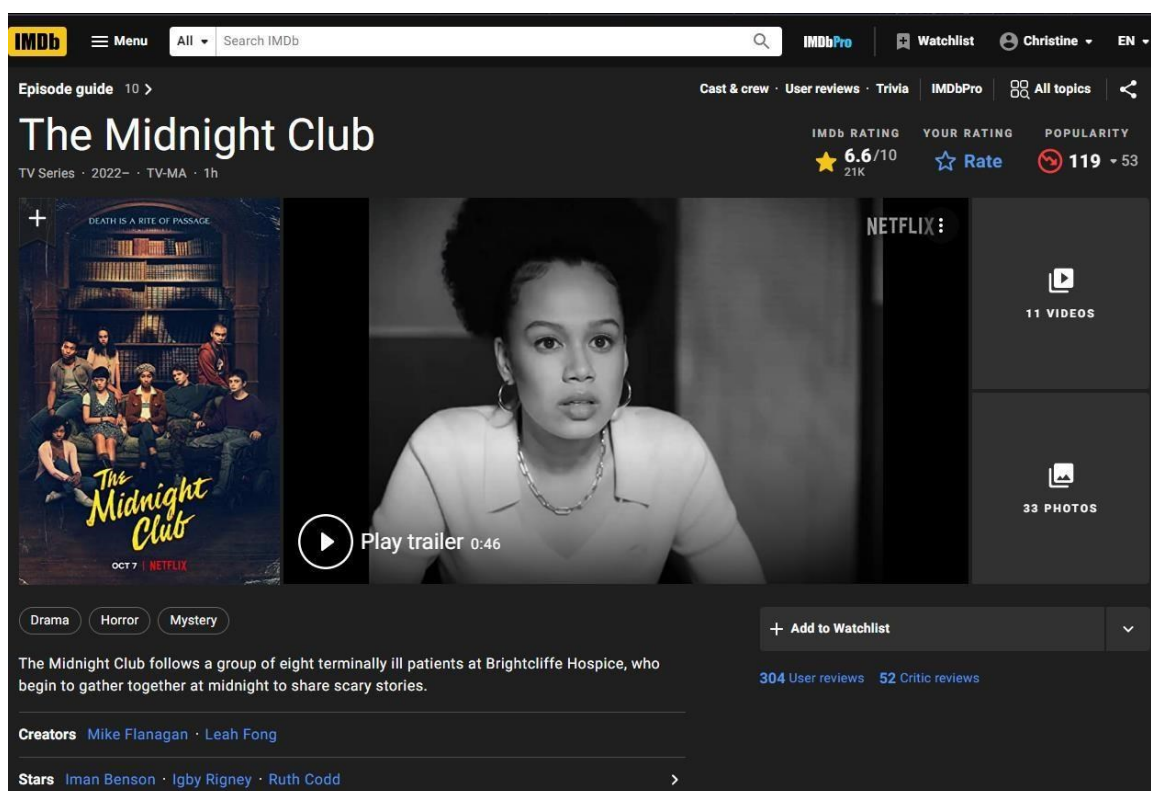
N merupakan jumlah keseluruhan dokumen yang terdapat pada dataset, sedangkan nilai df_j merupakan jumlah *term j* yang terdapat pada dokumen tertentu (Firdaus, 2019).

Text preprocessing merupakan suatu proses awal yang dilakukan untuk mempersiapkan atau mengolah data teks menjadi data teks yang baik dan terstruktur yang mana data teks tersebut akan diolah lebih lanjut. (Suryani, 2020). Secara umum, proses pra-pemrosesan teks atau *text Preprocessing* yang biasanya digunakan untuk data teks bahasa Indonesia dapat meliputi tahapan yang terdiri dari (Hasanah, 2019): (a) *tokenization* merupakan proses yang memiliki fungsi untuk mengubah kalimat atau paragraf menjadi token-token atau string. Proses *tokenization* juga digunakan untuk menghapus angka yang ada pada data teks; *stopword removal* atau biasa disebut proses *filtering* merupakan proses penghapusan kata-kata yang memiliki frekuensi kemunculan tinggi tetapi kata tersebut tidak mewakili dokumen atau proses pemilihan kata-kata yang penting yang mana kata-kata tersebut dapat digunakan untuk mendeskripsikan dokumen. Contoh dari *stopword* yang terdapat dalam bahasa Indonesia seperti, kata “adalah”, “oleh”, “yang”, “akan”, dan lain sebagainya; (c) *Stemming* merupakan proses yang digunakan untuk mengubah kata-kata yang terdapat pada suatu dokumen teks menjadi kata dasar; (d) *case folding* merupakan proses yang berfungsi untuk mengubah atau menyamakan huruf menjadi ukuran yang

sama atau mengubah huruf menjadi huruf kecil. (e) *punctuation removal* merupakan proses yang digunakan untuk menghilangkan atau menghapus tanda baca dan simbol-simbol yang terdapat pada data teks.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data film yang digunakan untuk penelitian ini adalah data dari IMDb. gambar 1 menunjukkan contoh tampilan IMDb dari film the midnight club yang didalamnya memberikan informasi *genre* dan sinopsis dari film tersebut.



Gambar 1. Contoh film IMDb
Sumber Gambar: IMDb.com

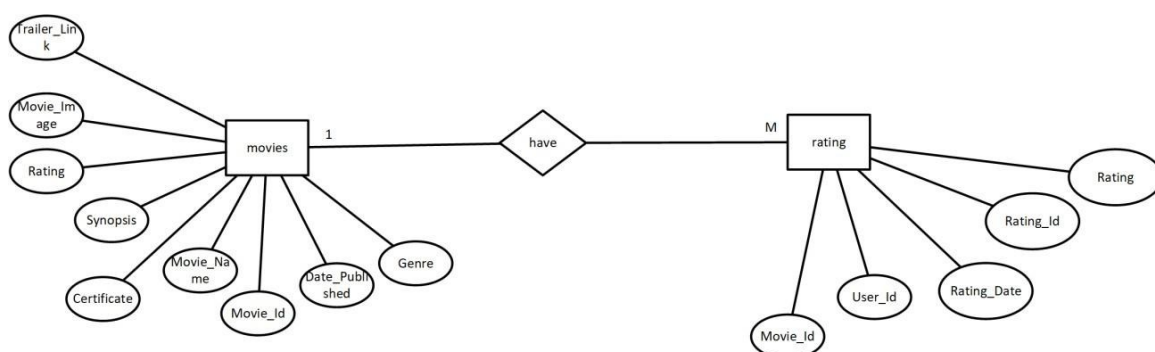
Dari gambar diatas, dapat dilihat *genre* dari film the midnight club adalah drama, horror, dan *mystery*. Sedangkan sinopsis dari film tersebut berada dibawah *genre* yang telah disebutkan sebelumnya. Dari contoh film IMDb diatas, pengumpulan data film dilakukan dengan *scraping*. Untuk data film yang telah di *scraping* dapat dilihat pada tabel 1. Tabel tersebut menampilkan 5 contoh data IMDb yang telah di *scraping*.

Tabel 1. Hasil scraping data film

Movie Id	Movie Name	Genre	Synopsis
0	The Midnight Club	Drama, Horror, Mystery	The Midnight Club follows a group of eight terminally ill patients at Brightcliffe Hospice, who begin to gather together at midnight to share scary stories.
1	Luckiest Girl Alive	Drama, Mystery, Thriller	A woman in New York, who seems to have things under control, is faced with a trauma that makes her life unravel.

Movie Id	Movie Name	Genre	Synopsis
2	Dahmer - Monster: The Jeffrey Dahmer Story	Biography, Crime, Drama	Story of the Milwaukee Monster told from the perspective of the victims and police incompetence that allowed the Wisconsin native to go on a multiyear killing spree.
3	Halloween Ends	Horror, Thriller	The saga of Michael Myers and Laurie Strode comes to a spine-chilling climax in the final installment of this trilogy.
4	Werewolf by Night	Action, Adventure, Drama	Follows a lycanthrope superhero who fights evil using the abilities given to him by a curse brought on by his bloodline.

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil *scarping* tersebut, data film tersebut disimpan pada sebuah database yang digambarkan bentuk *entity relationship diagram* (ERD). *Entity relationship diagram* (ERD) untuk data yang telah di *scraping* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Entity relationship diagram (ERD)

Berdasarkan gambar ERD diatas, fitur yang akan digunakan untuk mendapatkan rekomendasi film hanya fitur *genre* dan *synopsis*. Untuk mendapatkan bobot setiap *genre* dan *synopsis* setiap film, akan dihitung menggunakan algoritma TF-IDF. Kemudian, kedua fitur tersebut akan dihitung nilai *similarity* antar film menggunakan rumus *cosine similarity*. Setelah menghitung nilai *similarity*, akan dilakukan pengujian untuk mendapatkan rekomendasi dengan menggunakan 10 judul film. Hasil rekomendasi berdasarkan judul film dengan 3 film yang memiliki nilai *similarity* tertinggi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil rekomendasi dengan judul halloween

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.292896	Halloween Ends	3	Horror, Thriller	The saga of Michael Myers and Laurie Strode co...
0.143118	Halloween Kills	51	Horror, Thriller	Surviving victims of Michael Myers form a vigi...
0.130907	Dahmer - Monster: The Jeffrey Dahmer Story	2	Biography, Crime, Drama	Story of the Milwaukee Monster told from the p...

Berdasarkan hasil pengujian dengan judul halloween, didapatkan rekomendasi berupa 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.292896 dengan judul film halloween ends.

Tabel 3. Hasil rekomendasi dengan judul the midnight club

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.100470	Only Murders in the Building	96	Comedy, Crime, Drama	Three strangers who share an obsession with tr...

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.078134	Scream	116	Short, Comedy	25 years after a streak of brutal murders shoc...
0.069870	Abbott Elementary	103	Horror, Mystery, Thriller	Follows a group of teachers brought together i...

Berdasarkan tabel diatas, hasil pengujian dengan judul the midnight club menghasilkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.100470 dengan judul film only murders in the building.

Tabel 4. Hasil rekomendasi dengan judul luckiest girl alive

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.174909	Lyle, Lyle, Crocodile	53	Animation, Adventure, Comedy	Feature film based on the children & a book...
0.162620	The Morning Show	244	Drama	An inside look at the lives of the people who ...
0.148196	FBI	110	Action, Crime, Drama	Procedural drama about the inner workings of t...

Berdasarkan hasil pengujian dengan judul luckiest girl alive menghasilkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.174909 dengan film yang berjudul lyle, lyle, crocodile.

Tabel 5. Hasil rekomendasi dengan judul smile

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.101242	Hereditary	161	Drama, Horror, Mystery	A grieving family is haunted by tragic and dis...
0.094281	The Outfit	201	Crime, Drama, Mystery	An expert cutter must outwit a dangerous group...
0.078636	Bones and All	144	Drama, Horror, Romance	Maren, a young woman, learns how to survive on...

Berdasarkan tabel diatas, hasil pengujian dengan judul film smile menghasilkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.101242 dengan film yang berjudul hereditary.

Tabel 6. Hasil rekomendasi dengan judul thor: love and thunder

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.127437	Ramy	194	Comedy, Drama, Romance	In New Jersey, Ramy, son of Egyptian immigrant...
0.077201	Werewolf by Night	4	Action, Adventure, Drama	Follows a lycanthrope superhero who fights evi...
0.071841	Prey	81	Action, Adventure, Drama	Naru, a skilled warrior of the Comanche Nation...

Berdasarkan hasil pengujian dengan judul thor: love and thunder, didapatkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.127437 dengan film yang berjudul ramy.

Tabel 7. Hasil rekomendasi dengan judul catherine called bird

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.116940	She-Hulk: Attorney at Law	5	Action, Adventure, Comedy	Jennifer Walters navigates the complicated lif...
0.109377	Aftersun	241	Drama	Sophie reflects on the shared joy and private ...
0.088049	American Gigolo	90	Crime, Drama, Mystery	Follows Julian Kaye after his wrongful convict...

Berdasarkan hasil pengujian dengan film yang berjudul *cathering called bird*, didapatkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.116940 dengan film yang berjudul *she-hulk: attorney at law*.

Tabel 8. Hasil rekomendasi dengan judul *derry girls*

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.133680	The White Lotus	26	Comedy, Drama	Set in a tropical resort, it follows the explo...
0.093147	The Resident	241	Drama	A group of doctors at Chastain Memorial Hospit...
0.090795	Law & Order: Organized Crime	189	Crime, Drama, Mystery	Elliot Stabler returns to the NYPD to battle o...

Berdasarkan tabel diatas, hasil pengujian untuk film yang berjudul *derry girls* mendapatkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi dengan film yang berjudul *the white lotus*.

Tabel 9. Hasil rekomendasi dengan judul *heartbreak high*

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.186245	Euphoria	88	Drama	A look at life for a group of high school stud...
0.146794	Sex Education	127	Comedy, Drama	A teenage boy with a sex therapist mother team...
0.109224	Riverdale	239	Crime, Drama, Mystery	While navigating the troubled waters of romanc...

Berdasarkan tabel diatas, hasil pengujian dengan film yang berjudul *heartbreak high* menghasilkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi 0.186245 dengan film yang berjudul *euphoria*.

Tabel 10. Hasil rekomendasi dengan judul *athena*

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.157142	Chucky	55	Horror, Thriller	After a vintage Chucky doll turns up at a subu...
0.120890	Hereditary	161	Drama, Horror, Mystery	A grieving family is haunted by tragic and dis...
0.113179	Bad Sisters	33	Comedy, Drama, Thriller	Follows the Garvey sisters, who are bound toge...

Berdasarkan hasil pengujian untuk film yang berjudul *athena*, menghasilkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.157142 dengan judul film *chucky*.

Tabel 11. Hasil Rekomendasi Dengan Judul *Candy*

Similarity Score	Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
0.097724	A Friend of the Family	24	Biography, Crime, Drama	Tells the harrowing true story of the Broberg ...
0.093642	Matilda the Musical	95	Comedy, Drama, Family	An adaptation of the Tony and Olivier award-wi...
0.078465	Goodnight Mommy	196	Crime, Drama, Horror	Twin brothers arrive at their mother & ho...

Berdasarkan hasil pengujian untuk judul film *candy*, didapatkan rekomendasi 3 judul film dengan nilai *similarity* tertinggi sebesar 0.097724 dengan judul film *a friend of the family*. Dari setiap

hasil uji diatas, akan diambil hasil *output* pertama rekomendasi dari setiap judul film yang diuji untuk melihat kesamaannya yang dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil output pertama setiap judul uji

Movie Name	Movie Id	Genre	Synopsis
Halloween Ends	3	Horror, Thriller	The saga of Michael Myers and Laurie Strode co...
Only Murders in the Building	96	Comedy, Crime, Drama	Three strangers who share an obsession with tr...
Lyle, Lyle, Crocodile	53	Animation, Adventure, Comedy	Feature film based on the children & a book...
Hereditary	161	Drama, Horror, Mystery	A grieving family is haunted by tragic and dis...
Ramy	194	Comedy, Drama, Romance	In New Jersey, Ramy, son of Egyptian immigrant...
She-Hulk: Attorney at Law	5	Action, Adventure, Comedy	Jennifer Walters navigates the complicated lif...
The White Lotus	26	Comedy, Drama	Set in a tropical resort, it follows the explo...
Euphoria	88	Drama	A look at life for a group of high school stud...
Chucky	55	Horror, Thriller	After a vintage Chucky doll turns up at a subu...
A Friend of the Family	24	Biography, Crime, Drama	Tells the harrowing true story of the Broberg ...

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat film halloween ends dan chucky memiliki kemiripan. *Genre* untuk film halloween ends memiliki *genre* yang sama dengan film chucky. Sedangkan sinopsis antar kedua film tersebut, hampir tidak memiliki kemiripan. Hal ini dikarenakan perhitungan *similarity* dilakukan dengan menggabungkan *genre* dan sinopsis dari setiap film. Jika dilihat dari film ramy, film halloween ends tidak memiliki kemiripan dengan film ramy baik *genre* maupun sinopsis. Dari penjelasan yang telah disebutkan sebelumnya, hasil rekomendasi dari setiap judul film yang diuji didapatkan dari adanya kesamaan antar genre dan sinopsis dengan film lainnya yang memiliki nilai *similarity* paling tinggi.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pembuatan sistem rekomendasi film dengan metode *content based filtering* berdasarkan *genre* dan sinopsis adalah sebagai berikut:

- Perancangan sistem rekomendasi ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis website yang bertujuan untuk mencari rekomendasi film berdasarkan *genre* dan sinopsis.
- Metode *content based filtering* dengan algoritma TF-IDF dan *cosine similarity* memberikan rekomendasi berdasarkan nilai *similarity genre* dan sinopsis antar film.
- Hasil rekomendasi dari pengujian setiap judul film diambil dari nilai Similarity tertinggi dari *genre* dan sinopsis antar film.
- Berdasarkan hasil uji menggunakan 10 judul film, didapatkan 3 judul film rekomendasi untuk setiap judul uji dengan nilai *similarity* tertinggi masing-masing sebesar 0.292896 dengan film yang berjudul halloween ends, 0.100470 dengan judul film only murders in the building, 0.174909 dengan judul film lyle, lyle, crocodile, 0.101242 dengan judul film hereditary, 0.127437 dengan judul film ramy, 0.116940 dengan judul film she-hulk: attorney at law, 0.133680 dengan judul film the white lotus, 0.186245 dengan judul film euphoria, 0.157142 dengan judul film chucky, 0.097724 dengan judul film a friend of the family.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu proses penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Arfisko, H. H., & Toto Wibowo, A. (2022). Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Hybrid Collaborative Filtering Dan Content-Based Filtering. *e-Proceeding of Engineering*, 9(3), 2149-2159.
- Firdaus, Pasnur, & Wabdillah. (2019). Implementasi Cosine Similarity Untuk Peningkatan Akurasi Pengukuran Kesamaan Dokumen Pada Klasifikasi Dokumen Berita Dengan K Nearest Neighbour. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 9(1), 69-74.
- Fitrianti, A. R., Rohmani, A., & Widjanarto, W. (2020). Sistem Rekomendasi Film Berbasis Website Dengan Metode Prototype Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbors (KNN). *Journal of Information System*, 5(2), 278–287.
- Hasanah, U., & Mutiara, D. A. (2019). Perbandingan Metode Cosine Similarity dan Jaccard Similarity untuk Penilaian Otomatis Jawaban Pendek. *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 1255–1263.
- IMDb PRESS ROOM. (2022, September 14). IMDb Statistics. [imdb.com. https://www.imdb.com/pressroom/stats/](https://www.imdb.com/pressroom/stats/)
- Laili, A. N., Adikara, P. P., & Adinugroho, S. (2019). Rekomendasi Film Berdasarkan Sinopsis Menggunakan Metode Word2Vec. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(6), 6035-6043.
- Larasati, F. B. A., & Februriyanti, H. (2021). Sistem Rekomendasi Product Emina Cosmetics Dengan Menggunakan Metode Content-Based Filtering. *MISI (Jurnal Manajemen informatika & Sistem Informasi)*, 4(1), 45-54.
- Sumarlin, E. W., Hansun, S., & Wiratama, Y. W. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Film Dengan Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting. *Jurnal Informatika*, 10(2), 1244-1250.
- Suryani, L., & Edy, K. (2020). Pengembangan Aplikasi “Lost & Found” Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) Dan Cosine Similarity. *Jurnal Electro Luceat (JEC)*, 6(2).

Halaman ini sengaja dikosongkan