

Sistem Rekomendasi Pemilihan Film Menggunakan Metode *Collaborative Filtering* Dan *Content Base Filtering*

Andreas Dian Anggi Kusuma¹, Arif Pramudwiatmoko², Suhirman³

^{1,2,3} Magister Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta,
55284, Indonesia

andreask898@gmail.com, pramudwiatmoko.a.aa@m.titech.ac.jp,
suhirman@staff.uty.ac.id

Artikel Info

ABSTRACT

Kata kunci:

Rekomendasi Film;
Collaborative Filtering;
Content-Based Filtering;
MovieLens;
Sistem Rekomendasi;

The development of technology in the modern era has made it easier to access various digital services, including entertainment such as films and television series that can be enjoyed through streaming platforms. Although providing many choices, the diversity of films available often makes it difficult for viewers to determine what to watch according to user preferences. This study aims to develop a movie recommendation system based on the Collaborative Filtering (CF) and Content-Based Filtering (CBF) methods to provide more accurate and personalized movie recommendations. The dataset used in this study is MovieLens, which contains movie rating data by users as well as movie content information such as genres and tags. By comparing CF and CBF, this recommendation system can provide more relevant results by identifying similarities in preferences between users and movie characteristics. The results of this study are in the form of a website-based platform that displays movie recommendations that match user interests. From the results of distributing questionnaires to respondents, the recommended method found that the CF method is more preferred than CBF, the results are supported by question 11 which states that CF is useful for respondents by 53%. While CBF is only 39% with the rest choosing trending recommendations by 8%.

Perkembangan teknologi di era modern telah mempermudah akses terhadap berbagai layanan digital, termasuk hiburan seperti film dan serial televisi yang dapat dinikmati melalui *platform streaming*. Meskipun memberikan banyak pilihan, keberagaman film yang tersedia sering kali membuat penonton kesulitan dalam menentukan tontonan yang sesuai dengan preferensi pengguna. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem rekomendasi film berbasis metode *Collaborative Filtering (CF)* dan *Content-Based Filtering (CBF)* guna memberikan rekomendasi film yang lebih akurat dan personal. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah *MovieLens*, yang berisi data rating film oleh pengguna serta informasi konten film seperti genre dan tag. Dengan membandingkan

antara *CF* dan *CBF*, sistem rekomendasi ini dapat memberikan hasil yang lebih relevan dengan mengidentifikasi kesamaan preferensi antar pengguna serta karakteristik film. Hasil penelitian ini berupa platform berbasis website yang menampilkan rekomendasi film yang sesuai dengan minat pengguna. Dari hasil penyebaran kuesioner bagi responden maka pada metode yang direkomendasikan didapatkan bahwa metode *CF* lebih diminati dibandingkan dengan *CBF*, hasil tersebut didukung dari pertanyaan ke-11 yang menyatakan *CF* bermanfaat bagi responden sebesar 53%. Sedangkan *CBF* hanya sebesar 39% dengan sisanya memilih rekomendasi trending sebesar 8%.

Corresponding Author:

Andreas Dian Anggi Kusuma, email: andreask898@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat mengakses hiburan, termasuk dalam menikmati film melalui layanan streaming seperti Netflix, Disney+, dan Amazon Prime Video. Layanan ini menawarkan ribuan judul film dan serial, yang meskipun memberikan banyak pilihan, juga menimbulkan permasalahan *information overload*. Pengguna kerap mengalami kesulitan dalam menemukan tontonan yang sesuai dengan preferensi [1].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem rekomendasi (*recommender system*) yang mampu menyaring dan menyajikan pilihan film yang relevan. Sistem rekomendasi yang umum digunakan antara lain adalah *Collaborative Filtering* (CF) dan *Content-Based Filtering* (CBF). CF memberikan rekomendasi berdasarkan kesamaan preferensi antar pengguna, sedangkan CBF merekomendasikan item berdasarkan kemiripan karakteristik dengan item yang pernah disukai pengguna [2], [3]. *Collaborative filtering* (CF) terbagi atas dua jenis yaitu *user-based CF* dan *item-based CF* [4]. Sistem rekomendasi CF dengan pendekatan item menggunakan kesamaan di antara item untuk menentukan apakah pengguna menyukainya atau tidak. Sebaliknya, dengan pendekatan pengguna, CF memberikan rekomendasi dengan mencari kesamaan pengguna (tetangga) berdasarkan perilaku yang ditemukan [5].

Sejauh pengetahuan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa penelitian yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan. Beberapa penelitian terdahulu memberikan wawasan tentang penerapan berbagai metode dalam sistem rekomendasi film, khususnya dengan menggunakan teknik *Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering* serta variasi *hybrid* dari kedua metode tersebut.

Pada sistem rekomendasi ini menggabungkan antara metode *collaborative filtering* dan *content-based filtering* dengan teknik *mixed hybrid*, sistem ini juga telah diuji menggunakan metode *blackbox*. Memanfaatkan algoritma untuk *collaborative filtering* menggunakan *Adjusted Cossine Similarity* untuk menghitung kemiripan antar user dan algoritma *weighted sum* untuk perhitungan prediksinya, sedangkan

untuk *content-based filtering* algoritma yang digunakan adalah tf-idf untuk pencarian ketersediaan konten yang ada. Hasil waktu eksekusi yang dibutuhkan dipengaruhi oleh jumlah item dan metode *content-based filtering* memiliki waktu eksekusi tercepat dibandingkan metode *collaborative filtering* dan *mixed hybrid* [2].

Hasil pengujiannya, hasil rekomendasi metode ini dibandingkan dengan hasil rekomendasi ketika hanya menggunakan metode *Collaborative Filtering* saja, metode *Content-Based Filtering* saja dan metode *hybrid* dengan kedua metode tersebut dibalik. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi yang menggunakan metode *Hybrid Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering* menghasilkan daftar rekomendasi film yang lebih baik dibandingkan dengan tiga metode lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan hybrid dapat meningkatkan kualitas rekomendasi dengan menggabungkan keunggulan masing-masing metode. *Collaborative Filtering* dapat menangkap preferensi kolektif dari pengguna lain, sementara *Content-Based Filtering* memastikan bahwa rekomendasi tetap relevan berdasarkan karakteristik film [6].

Sebuah survey membuktikan bahwa *User-Based Collaborative Filtering* dapat memberikan hasil rekomendasi yang cukup akurat, tetapi juga dapat mengalami permasalahan data sparsity jika jumlah pengguna yang memberikan rating masih terbatas metode tersebut diterapkan pada sebuah website rekomendasi film yang menggunakan pendekatan *User-Based Collaborative Filtering*. Sistem ini bekerja dengan prinsip bahwa jika seorang pengguna A menyukai film tertentu, maka film tersebut juga kemungkinan besar akan disukai oleh pengguna B yang memiliki pola preferensi serupa dengan pengguna A. Website yang dibangun dalam penelitian ini menampilkan rekomendasi film di tampilan utama berdasarkan hasil perhitungan kemiripan antar pengguna. Pendekatan ini memungkinkan sistem untuk memberikan rekomendasi film yang lebih akurat berdasarkan pengalaman pengguna lain yang memiliki kesamaan preferensi [7].

Pendekatan dengan menerapkan algoritma *K-Means Clustering* digunakan untuk mengelompokkan film berdasarkan karakteristik tertentu agar memudahkan pengguna dalam memilih film yang sesuai dengan preferensi mereka. Tahapan klasterisasi dilakukan dengan metode CRISP-DM (*Cross Industry Standard Process for Data Mining*), yang merupakan salah satu pendekatan yang umum digunakan dalam pemrosesan data untuk sistem rekomendasi. Algoritma K-Means diterapkan untuk mengelompokkan film dalam dataset berdasarkan karakteristik yang ada. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Kaggle, yang berisi data film Indonesia hasil web scraping dari situs IMDb, dengan total 1.272 film dalam koleksi data. Dengan metode klasterisasi ini, film dapat dikelompokkan berdasarkan atribut-atribut seperti genre, tahun rilis, durasi, dan rating, sehingga sistem dapat memberikan rekomendasi berdasarkan film yang berada dalam kelompok yang sama. Pendekatan ini memberikan keunggulan dalam mengelola jumlah film yang besar dengan cara yang lebih efisien dibandingkan dengan metode berbasis rating pengguna [8].

Dalam banyak kasus, pemilihan film berdasarkan genre belum tentu memberikan hasil yang akurat karena tidak mempertimbangkan preferensi individu pengguna. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem

rekomendasi yang tidak hanya berdasarkan genre, tetapi juga mempertimbangkan kemiripan selera antar pengguna dengan menggunakan metode *Collaborative Filtering*. Dalam sistem ini, selera pengguna dikaitkan melalui review atau rating yang diberikan terhadap film yang telah mereka tonton. Metode *User-Based Collaborative Filtering* digunakan untuk menganalisis pola pemberian rating pengguna dan mencocokkannya dengan pola pengguna lain yang memiliki preferensi serupa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dibangun mampu memberikan rekomendasi film yang lebih akurat dan sesuai dengan pola rating pengguna lain yang memiliki kesamaan selera. Dengan menerapkan metode *User-Based Collaborative Filtering*, sistem dapat melakukan kalkulasi pola rating yang lebih baik sehingga menghasilkan rekomendasi yang lebih relevan berdasarkan data pengguna yang tersedia [9].

Berdasarkan permasalahan tersebut dengan adanya sistem rekomendasi ini, diharapkan para penikmat film dapat lebih mudah menemukan film yang sesuai dengan preferensi mereka tanpa harus menghabiskan waktu yang lama untuk mencari secara manual. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu pengguna menemukan film-film baru yang mungkin belum mereka ketahui sebelumnya tetapi memiliki kesamaan dengan film yang mereka sukai. Hasil dari penelitian ini akan berupa sebuah platform berbasis website yang menampilkan rekomendasi film kepada pengguna berdasarkan penerapan metode *Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering*. Rekomendasi yang diberikan tidak hanya berupa daftar film yang populer, tetapi juga film-film yang memiliki kesamaan dengan film yang dicari oleh pengguna, sehingga pengalaman menonton menjadi lebih personal dan menyenangkan. Dengan sistem ini, pengguna tidak perlu menghabiskan waktu lama untuk mencari film secara manual, karena rekomendasi akan disesuaikan secara otomatis berdasarkan riwayat interaksi dan kesamaan konten. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan teknologi sistem rekomendasi di bidang hiburan digital yang semakin berkembang pesat.

2. METODE

1.1. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan dataset MovieLens yang diperoleh dari Kaggle.com. Dataset terdiri atas:

- 1.272 judul film dengan atribut seperti judul, tahun rilis, dan genre.
- 92 pengguna yang memberikan penilaian terhadap film.
- 1.041 data rating dengan skala 1–10.
- 15 genre film, termasuk Action, Comedy, Drama, Horror, Romance, Sci-Fi, dan lainnya.

Dataset ini dipilih karena memiliki struktur data yang rapi dan sering digunakan dalam penelitian sistem rekomendasi [8].

1.2. Metode Rekomendasi

Sistem rekomendasi dibangun dengan dua pendekatan:

- Collaborative Filtering* (CF): Menggunakan kesamaan pola rating antar pengguna (*user-based*) untuk merekomendasikan film.
- Content-Based Filtering* (CBF): Menggunakan kemiripan atribut konten film (seperti genre dan tahun rilis) dengan film yang disukai pengguna.

1.3. Arsitektur Sistem

Sistem dibangun berbasis web menggunakan framework CodeIgniter dan bahasa pemrograman PHP. Sistem terdiri dari tiga komponen utama:

1. *User*: Pengguna sistem yang memberikan rating film.
2. *Item (film)*: Objek yang akan direkomendasikan.
3. *Transaction*: Interaksi antara user dan item berupa rating.

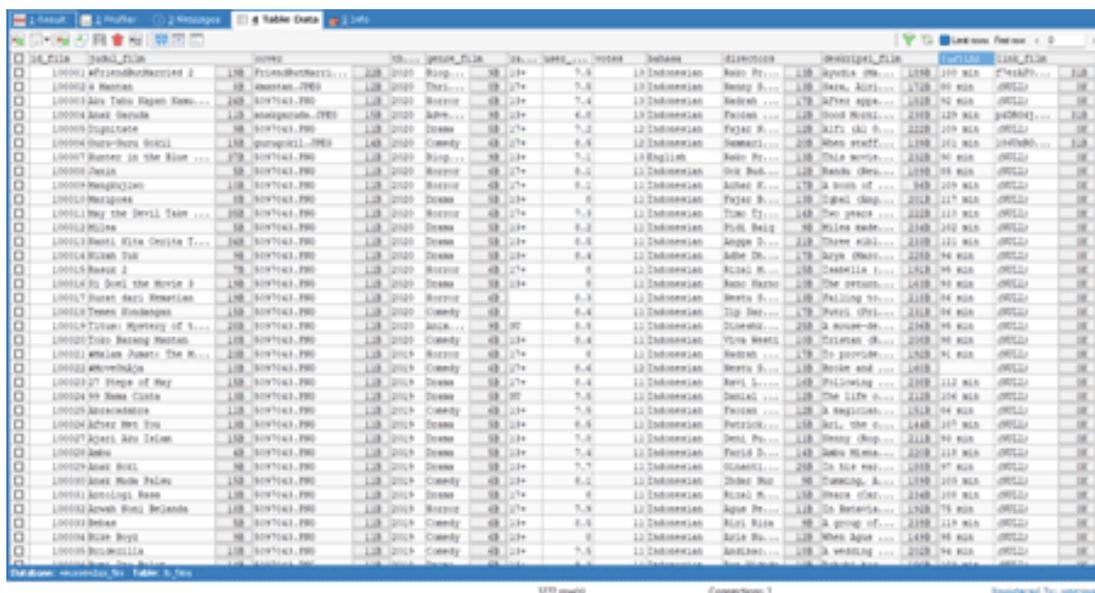
1.4. Evaluasi Sistem

Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada 92 responden pengguna sistem. Responden menilai efektivitas sistem dan preferensi mereka terhadap hasil rekomendasi yang dihasilkan oleh metode CF dan CBF. Skala penilaian yang digunakan berkisar dari 1 (sangat buruk) hingga 5 (sangat baik).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Dataset

Dataset dalam penelitian ini adalah Data Film Indonesia mulai dari 2002 tahun 2020 yang didapatkan dari Kaggle.com. *Dataset* merupakan tabel data film, tabel user dan tabel penilaian film. Dataset tabel film dengan nama tabel *tb_films* terdiri dari 1.272 baris dan menggunakan 13 atribut. *Retrieve dataset* yang dilakukan di perangkat lunak SQLyog ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. *Dataset* Film

Dari penyebaran 100 kuesioner didapatkan ada 92 user yang bersedia mengisi sehingga dataset tabel user dengan nama tabel *tb_users* terdiri dari 92 baris dan menggunakan 10 atribut. *Retrieve dataset* yang dilakukan di perangkat lunak SQLyog ditunjukkan pada Gambar 2.

ID_users	email	username	password	nama_user	foto_user	id_gender	tanggal_lahir
1	andreas123@gmail.com	andreas123	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	Andreas Dian Anggi, K		30 L	2024-10-29 23:31:12
2	fredy123@gmail.com	fredy123	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	Fredyhan Bastian		30 L	2024-10-31 22:48:22
3	andreas123@gmail.com	adisa	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	Andreas Dian Anggi		30 L	2024-10-31 22:51:51
4	lianh@gmail.com	lianh	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	lianh happy		29 L	2024-10-31 22:53:46
5	andreas123@gmail.com	andya	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andyaning		27 P	2024-10-31 23:21:19
6	andreas123@gmail.com	andrea	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	Andrea Alisa		22 P	2024-10-31 23:22:29
7	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah vicky		20 L	2024-10-31 23:22:29
8	andreas123@gmail.com	riamawati	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	riamawati susane		21 P	2024-11-20 14:17:30
9	farhan@gmail.com	farhan	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	farhan adis		18 L	2024-11-20 14:17:30
10	jonathan@gmail.com	jonathan	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	jonathan shary		20 L	2024-11-20 14:17:30
11	andreas123@gmail.com	andyaning	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andyaning lian		24 P	2024-11-20 14:17:30
12	handoko@gmail.com	handoko	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	handoko S		23 L	2024-11-20 14:17:30
13	andreas123@gmail.com	andya	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andya susana		22 L	2024-11-20 14:17:30
14	andreas123@gmail.com	andia	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andia susanawati		23 P	2024-11-20 14:17:30
15	andreas123@gmail.com	andri	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andri sanatah		24 P	2024-11-20 14:17:30
16	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah yulita		23 P	2024-11-20 14:17:30
17	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
18	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
19	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
20	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
21	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
22	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
23	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
24	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
25	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
26	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
27	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
28	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
29	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
30	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
31	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
32	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
33	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
34	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
35	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
36	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
37	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30
38	andreas123@gmail.com	andriah	\$2y\$12\$5e5a70d0c34acff...	andriah wahyu K		23 L	2024-11-20 14:17:30

Gambar 2. Dataset User

Dataset tabel penilaian film dengan nama tabel tb_penilaian_films terdiri dari 1.041 baris dan menggunakan 6 atribut. Retrieve dataset yang dilakukan di perangkat lunak SQLyog ditunjukkan pada Gambar 3.

id_penilaian_films	id_users	id_films	nilai_films	komentar	at
1	1	100001	9 (NULL)		OK 2024-10-29 23:34:11
2	1	100002	8 (NULL)		OK 2024-10-29 23:35:15
3	1	100003	3.5 (NULL)		OK 2024-10-29 23:35:29
4	1	100004	4 (NULL)		OK 2024-10-29 23:35:46
5	1	100006	9 (NULL)		OK 2024-10-29 23:36:39
6	1	100005	4 (NULL)		OK 2024-10-29 23:36:48
7	1	100007	4 (NULL)		OK 2024-10-29 23:37:01
8	2	100001	4.5 (NULL)		OK 2024-10-30 01:04:09
9	2	100004	3 (NULL)		OK 2024-10-30 01:04:22
10	2	100003	5 (NULL)		OK 2024-10-30 01:04:31
11	2	100002	4 (NULL)		OK 2024-10-30 01:04:43
12	1	100006	9 (NULL)		OK 2024-10-30 01:04:53
13	2	100007	3.5 (NULL)		OK 2024-10-30 01:05:03
25	1	100132	8	film nya bagus	14B 2024-11-13 10:51:39
28	7	100400	8	keren sih filmnya	17B 2024-11-13 11:35:55
29	7	100363	7	keren	5B 2024-11-13 11:36:50
30	7	100132	(NULL)	aya yg suka filmnya	20B 2024-11-20 09:52:27
31	7	100032	8	okay juga filmnya	17B 2024-11-20 13:10:20
32	7	100465	7	gak terlalu deket ...	26B 2024-11-20 13:11:12
33	7	100134	8	bagus	5B 2024-11-20 13:11:51
34	9	100001	7 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
35	9	100002	8 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
36	9	100003	9 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
37	9	100004	7 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
38	9	100005	7 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
39	9	100006	8 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
40	9	100007	8 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
41	9	100008	7 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
42	9	100009	4 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
43	9	100010	8 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
44	9	100011	7 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
45	9	100012	8 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
46	9	100013	9 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
47	9	100014	9 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
48	9	100015	9 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39
49	9	100016	8 (NULL)		OK 2024-11-20 14:32:39

Gambar 3. Dataset Penilaian Film

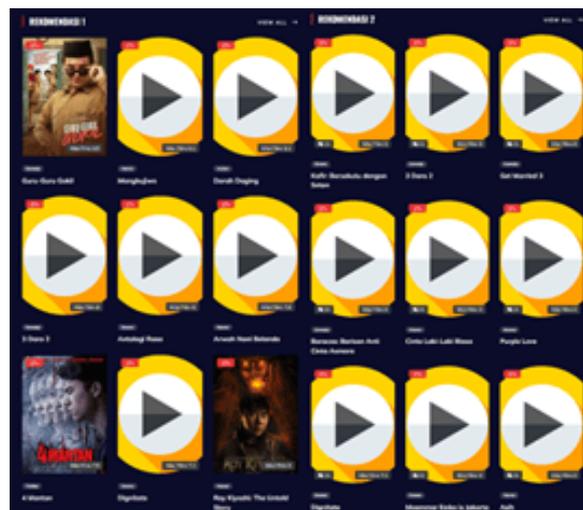
3.2. Tampilan Sistem Rekomendasi

Login dan Registrasi

Pada login dan registrasi menjadi satu tampilan dengan penggunaan yang berbeda, pada menu login digunakan bagi pengunjung yang sudah memiliki akun dengan login memasukkan *username & password* yang telah terdaftar. Registrasi digunakan bagi pengunjung yang baru pertama kali berkunjung atau pengunjung yang belum memiliki akun dengan memasukkan alamat email, nama lengkap, *username*, *password*, usia pengunjung, asal kota pengunjung, pendidikan terakhir pengunjung dan jenis kelamin pengunjung.

Halaman Utama (User)

Pada halaman utama (user) menampilkan 3 kategori rekomendasi film. Pertama menampilkan yang sedang *trending* berdasarkan banyaknya yang telah menonton. Kedua, rekomendasi 1 yaitu film yang direkomendasi menggunakan metode *Collaborative Filtering* berdasarkan Film yang sudah diberikan rating nilai, film 10 tahun terakhir, film yang belum pernah ditonton, berdasarkan genre film. Ketiga, rekomendasi 2 yaitu film yang direkomendasi menggunakan metode *Content-Base Filtering* berdasarkan film yang belum pernah ditonton, berdasarkan rating film, film 10 tahun terakhir dan film berdasarkan directors yang sama.



Gambar 4. Halaman Utama (User)

Deskripsi Film

Pada deskripsi film menampilkan deskripsi film dari judul film, genre film, nilai film, review film, video film dan deskripsi cerita film. User/penonton dapat memberikan nilai sebagai penilaian dari kualitas film yang telah ditonton dan dapat memberikan komentar terkait film yang ditonton. Deskripsi film dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Deskripsi Film

3.3. Hasil Penilaian Sistem Rekomendasi Film

Pada hasil penilaian sistem rekomendasi film melakukan penyebaran kuesioner dalam bentuk google form dan hardcopy yang diberikan kepada penonton yang telah melakukan review film ataupun review dari sistem rekomendasi film. Data yang terkumpul dianalisis untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem rekomendasi film yang dibangun. Penilaian pengguna dikategorikan ke dalam lima skala, yaitu: Sangat Baik (5), Baik (4), Netral (3), Buruk (2), dan Sangat Buruk (1). Berikut ini adalah sampel hasil data penilaian sistem rekomendasi film melalui penyebaran kuesioner dengan kelengkapan data terlampir, hasil dapat dilihat pada gambar 6.

No	Nama Anda	JK	Usia Anda	No Hp/WA	Asal Daerah	Pendidikan	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	andrian rizky	L	20		Bantul	S1	5	Action	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4
2	rismawati kusina	P	21		Bantul	SMA/SMK	4	Romantic	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4
3	farhan ardo	L	21		Sleman	S1	4	Horror	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
4	jonathan christy	L	20		Bantul	S1	4	Action	4	5	4	5	5	5	4	4	4	3
5	wahyuning tias	P	24		Sleman	S1	4	Romantic	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3
6	handoko S	L	23		Magelang	SMA/SMK	4	Horror	4	5	5	3	5	5	4	5	4	3
7	yahya kurnia	L	22		Pacitan	S1	4	Action	4	5	4	4	5	5	4	3	5	5
8	sela kusumawati	P	23		Madiun	SMA/SMK	5	Comedy	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4
9	novi kasanah	P	24		Sleman	SMA/SMK	5	Horror	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4
10	angelica yunita	P	23		Sleman	SMA/SMK	5	Comedy	5	3	4	4	5	3	5	4	5	4
11	farhat wahyu K	L	23		Wonosobo	SMA/SMK	5	Action	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4
12	fajar tyas kusumaningrum	L	22		Bantul	S1	5	Action	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5
13	tyas kusumaningrum	P	21		Sleman	S1	5	Horror	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5
14	rahel felicia	P	21		Yogyakarta	SMA/SMK	5	Romantic	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5
15	irfan kurnia	L	22		Wonosobo	SMA/SMK	5	Action	5	5	3	5	4	5	5	4	5	3
16	Arif Setiawan	L	25		Pacitan	SMA/SMK	5	Action	3	5	4	4	4	5	3	4	5	4
17	Hermawan S	L	28		Lampung	S1	5	Action	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4
18	Bagas W	L	26		Lampung	S1	5	Action	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4
19	Toni Setiawan	L	25		Klaten	S1	5	Action	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4
20	Angga L	L	27		Lampung	S1	5	Horror	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5

Gambar 6. Sampel Hasil Kuesioner Pengunjung

Evaluasi dilakukan terhadap 92 responden dengan latar belakang usia, pendidikan, dan preferensi film yang beragam. Mayoritas responden berusia antara 20–30 tahun

(76%), dengan pendidikan terbanyak pada jenjang S1 (41 responden) dan SMA/SMK (38 responden). Proporsi jenis kelamin terdiri dari 63% laki-laki dan 37% perempuan, dengan asal daerah utama dari Bantul, Sleman, Yogyakarta, dan Lampung. Dari sisi preferensi film, genre *Action* menjadi yang paling disukai (29 responden), diikuti Horror (21 responden), dan Romantic (19 responden). Sebagian besar responden memberikan penilaian tinggi (skor 4–5) terhadap sistem, menunjukkan kepuasan yang tinggi. Dalam hal efektivitas metode *Collaborative Filtering* (CF) memperoleh skor tertinggi, dengan 69% responden memberi nilai 5, terutama dari kelompok usia 26–62 tahun. Sedangkan *Content-Based Filtering* (CBF) memperoleh penilaian tertinggi pada skor 4 (70%), lebih dominan pada usia 19–25 tahun. Hasil berdasarkan jenis kelamin, CF lebih disukai oleh laki-laki (29 responden), sedangkan CBF juga menunjukkan preferensi yang tinggi di kalangan perempuan. Hasil berdasarkan pendidikan, CF lebih disukai oleh lulusan SMA/SMK, sementara CBF lebih disukai oleh lulusan S1. Temuan ini menunjukkan bahwa metode *Collaborative Filtering* lebih efektif dalam memberikan rekomendasi personal, khususnya bagi kelompok usia dewasa dan pengguna dengan pengalaman menonton yang lebih luas.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membangun sistem rekomendasi film menggunakan metode *Collaborative Filtering* dan *Content-Based Filtering* berbasis web. Sistem dirancang untuk membantu pengguna dalam menemukan film yang sesuai dengan preferensinya, dengan memanfaatkan data interaksi pengguna dan atribut film. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode *Collaborative Filtering* lebih disukai oleh mayoritas responden, terutama kelompok usia 26–62 tahun, karena mampu memberikan rekomendasi yang lebih personal. Sementara itu, *Content-Based Filtering* lebih disukai oleh kelompok usia muda (19–25 tahun), namun cenderung menghasilkan rekomendasi yang lebih terbatas. Preferensi responden terhadap genre film juga menunjukkan dominasi pada genre *Action*, *Horror*, dan *Romantic*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. R. Sari, W. Suharso, and Y. Azhar, “Pembuatan Sistem Rekomendasi Film dengan Menggunakan Metode Item Based Collaborative Filtering pada Apache Mahout,” *J. Repos.*, vol. 2, no. 6, p. 767, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i6.936.
- [2] A. E. Wijaya and D. Alfian, “Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan Collaborative Filtering Dan Content-Based Filtering,” *J. Comput. Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 11–27, 2018.
- [3] U. Javed, K. Shaukat, I. A. Hameed, F. Iqbal, T. M. Alam, and S. Luo, “A Review of Content-Based and Context-Based Recommendation Systems,” *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, vol. 16, no. 3, pp. 274–306, 2021, doi: 10.3991/ijet.v16i03.18851.
- [4] E. R. Wijaya, A. N. Rahmanto, and A. Naini, “Resilience Theory: Adaptation and Transformation of the Film Community due to the Pandemic,” *Formosa*

- J. Soc. Sci.*, vol. 1, no. 4, pp. 467–484, 2022, doi: 10.55927/fjss.v1i4.2218.
- [5] A. S. Tewari, “Generating Items Recommendations by Fusing Content and User-Item based Collaborative Filtering,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 167, no. 2019, pp. 1934–1940, 2020, doi: 10.1016/j.procs.2020.03.215.
- [6] H. H. Arfisko and A. T. Wibowo, “Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Hybrid Collaborative Filtering Dan Content-Based Filtering,” *e-Proceeding Eng.*, vol. 9, no. 3, pp. 21–49, 2022.
- [7] M. M. Wiputra and Y. J. Shandi, “Perancangan Sistem Rekomendasi Menggunakan Metode Collaborative Filtering dengan Studi Kasus Perancangan Website Rekomendasi Film,” *Media Inform.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–18, 2021, doi: 10.37595/mediainfo.v20i1.54.
- [8] E. Vania, S. Nuraini, and D. S. Y. Kartika, “Penggunaan Algoritma K-Means Clustering Untuk Menentukan Rekomendasi Film Indonesia Using K-Means Clustering Algorithm To Determine Indonesian,” in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI)*, 2022, no. September, pp. 10–11.
- [9] Joni, Andy, and K. Wibowo, “Perancangan Website Rekomendasi Film Dengan Menggunakan Metode User Based Collaborative Filtering. ,(), .,” *J. Ilm. Tek. Inform. METHOTIKA*, vol. 1, no. 2, pp. 37–43, 2021, [Online]. Available: <https://ojs.fikom-methodist.net/index.php/methodika/article/view/25>