

SISTEM REKOMENDASI KOSTUM COSPLAY MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING

Alfin Ardiansyah, Joseph Dedy Irawan, Deddy Rudhistiar

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

2118124@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Cosplay, diambil dari gabungan kata "*costume*" dan "*play*", yang telah menjadi fenomena budaya populer yang berkembang pesat di Indonesia, seiring meningkatnya antusiasme terhadap anime, manga, dan game bergaya Jepang. Pertumbuhan signifikan industri anime secara global turut mendorong meningkatnya jumlah *cosplayer* di Indonesia dan memunculkan peluang usaha, salah satunya adalah penyewaan kostum *cosplay*. Namun, pencarian sewa kostum yang sesuai seringkali menjadi tantangan tersendiri bagi *Cosplayer*. Menjawab kebutuhan ini, dikembangkan platform Ruangcosplay, sebuah *website* untuk menjadi penghubung *cosplayer* dengan penyedia jasa sewa kostum secara lebih efektif. Pada Penelitian kali ditujukan untuk membuat dan mengimplementasikan aplikasi sistem rekomendasi kostum *Cosplay* dengan algoritma *Content-Based Filtering* (CBF) untuk menghasilkan rekomendasi yang relevan dengan kebiasaan user. Hasil dari penelitian mendapatkan hasil rekomendasi yang dihasilkan dari percobaan menggunakan 21 dokumen pembanding dan 1 dokumen Q dengan nilai *cosine* 0,975 yaitu Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri Maker serta pengujian dengan metode *blackbox testing* dengan hasil yang sesuai harapan mengujikan 10 fitur yang ada. Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat mempermudah *Cosplayer* dalam menemukan kostum sesuai kebutuhan, serta membantu pemilik rental (*Cosrent*) menjangkau target pasar yang lebih tepat. Dengan hadirnya fitur rekomendasi yang tepat guna, platform RuangCosplay tidak hanya menjadi media pencarian kostum, tetapi juga sebagai solusi digital inovatif dalam mendukung perkembangan industri *Cosplay* di Indonesia.

Kata kunci : Rekomendasi, Kostum Cosplay, Cosplay, Content Based Filtering

1. PENDAHULUAN

Cosplay merupakan gabungan dari kata "*costume*" dan "*play*" yang merujuk pada kegiatan mengenakan kostum dan memerankan karakter dari *anime*, *manga*, *game*, *film*, ataupun tokoh fiksi lainnya. Kegiatan ini merupakan salah satu bagian utama dari budaya populer Jepang dan komunitas fandom ACG (*Anime, Comic/Manga, Game*) yang kini sudah menyebar luas ke seluruh dunia, termasuk Indonesia. Perkembangan budaya Jepang dan *pop culture* global mendorong pertumbuhan komunitas *cosplay* di Indonesia, yang terlihat dari banyaknya diadakan acara besar seperti Comic Frontier, Anime Festival Asia (AFA), dan berbagai event lokal lainnya di berbagai kota di Indonesia.

Seiring bertambahnya jumlah *cosplayer*, kebutuhan akan kostum *cosplay* juga meningkat, namun tidak semua *cosplayer* memiliki kemampuan untuk membuat atau membeli kostum sendiri. Hal ini menjadi peluang bisnis baru yaitu jasa penyewaan kostum *cosplay* yang memungkinkan *cosplayer* dapat tetap bercosplay dengan berbagai karakter tanpa harus mengeluarkan biaya besar. Meskipun begitu pencarian persewaan kostum *cosplay* ini masih berjalan secara manual dengan mencari melalui platfrom media sosial pemilik usaha sewa kostum *cosplay* di setiap daerah.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pada April 2024 dikembangkan sebuah platfrom berbasis website bernama Ruangcosplay yang hadir sebagai platfrom untuk menghubungkan *cosplayer* dengan penyedia jasa sewa kostum *cosplay* supaya *cosplayer* dapat

lebih mudah mencari kostum *cosplay* yang mereka inginkan.

Metode *Content Based Filtering* merupakan metode yang melakukan penilaian berdasarkan deskripsi pada item agar dapat menghasilkan suatu rekomendasi berdasarkan preferensi pengguna[1] dan kemiripan parameter item, dengan demikian metode ini hanya bisa memilih item dengan *similarity* yang hampir sama dalam rekomendasinya. Pada metode *Content Based Filtering* dapat diimplemtasikan dalam rekomendasi Kostum *Cosplay* berdasarkan parameter yang ditentukan dan preferensi dari pengguna dengan menggunakan perhitungan TF-IDF

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Sistem rekomendasi merupakan alat yang digunakan untuk menemukan item yang memiliki kesamaan di antara banyak pilihan dengan memberikan saran berdasarkan preferensi pengguna. sistem rekomendasi produk memberikan prediksi produk yang memiliki kesmaan pada perilaku atau karakteristik user, sehingga mempengaruhi pengguna dalam mengambil keputusan pada pemilihan produk. Tiga metode sistem rekomendasi adalah *Content-Based Filtering*, *Collaborative Filtering*, dan *Hybrid Filtering*. [2]

Content Based Filtering merupakan sistem rekomendasi yang memiliki dasar korelasi antara item dengan item. Metode ini mengambil informasi item yang dipakai sebagai atribut untuk dihitung untuk

dihitung nilai kemiripan antar item[3]. Tujuan dari sistem rekomendasi dari perspektif yang luas adalah memberikan rekomendasi yang “baik” dan “berguna” yang membuat pengguna senang dengan memuaskan kebutuhan pengguna. Sistem rekomendasi diharapkan dapat memberikan rekomendasi kepada sesama penggunadengan memanfaatkan informasi yang ada serta memahami preferensi pengguna berdasarkan pilihannya [2]

2.2. Sistem Rekomendasi

Sistem Rekomendasi didefinisikan sebagai alat untuk membantu user menemukan item yang relevan [4]dari banyaknya pilihan dengan memberikan saran berdasarkan preferensi dan perilaku pengguna sehingga bisa mempengaruhi pengguna dalam mengambil pilihan ketika memilih suatu produk. Sistem Rekomendasi dapat memberi prediksi item yang relevan terhadap kebiasaan pengguna hingga membantu user ketika mengambil keputusan untuk membeli suatu produk[3].

Rekomendasi sudah sering digunakan dalam berbagai masalah seperti di film, lagu, buku dan produk lain karena sistem rekomendasi termasuk dalam kategori penyaring khusus yang lebih adaptif[5].

2.3. Ruangcosplay

Ruangcosplay merupakan platform pencarian sewa kostum *cosplay* yang berujuan untuk memudahkan *cosplayer* dalam mencari kostum *cosplay* dan memudahkan pemilik usaha sewa kostum *cosplay* supaya kostum milik *cosrent* ini mudah dicari. Disini pemilik usaha sewa kostum *cosplay* (*cosrent*) dapat terhubung dengan *cosplayer* yang ingin menyewa kostum untuk berbagai keperluan seperti acara *photoshoot* atau untuk hadir di event *cosplay*. Dengan Ruangcosplay, *cosplayer* bisa lebih mudah menemukan dan membandingkan pilihan kostum dari berbagai penyedia dalam satu tempat, sedangkan *cosrent* dapat memperluas jangkauan pelanggan untuk menemukan kostum yang disewakan. Ruangcosplay hadir sebagai solusi praktis bagi para *cosplayer* untuk mendapatkan akses ke kostum berkualitas dengan cara yang lebih cepat dan efisien.

2.4. Content Based Filtering

Content Based Filtering adalah salah satu metode dalam memberikan rekomendasi berbasis *content* pada pengguna berdasarkan preferensi dari pengguna dan hubungan antara deskripsi item yang berkaitan supaya dapat dibandingkan [4]. Metode ini melakukan ekstraksi informasi yang ada pada item dan dibandingkan dengan *content* seperti item yang pernah dilihat atau disukai pengguna dan memberikan rekomendasi dengan sifat independen sesuai preferensi[3].

Beberapa tahapan pada *Content Based Filtering* yaitu *user* memasukkan *keyword* pada kolom cari untuk mencari item, selanjutnya sistem melakukan

tokenisasi. Pada proses tokenisasi ini membagi teks-teks atau dokumen menjadi token dalam satu waktu[4] dengan penghapusan huruf tertentu. *Content* akan dipisah berdasarkan *vector* komponen tertentu. Sistem akan membentuk profil preferensi pengguna berdasarkan *vector* pembentuk item, menentukan *weight* dari item dengan teknik TF-IDF dengan mengecek *keyword* dan menghitung nilai *cosine similarity* dari setiap item[4]. Rumus yang digunakan pada metode *Content Based Filtering* seperti dibawah ini

$$idf(i) = \log \left(\frac{n}{df_i} \right) \quad (1)$$

Ketika menghitung bobot (W)

$$W = TF \times (IDF + 1) \quad (2)$$

Ketika menghitung Wdt

$$Wdt = Tf \times IDF \quad (3)$$

Ketika menghitung Cosine Similarity

$$\cos(\theta) = \frac{A.B}{||A|| \times ||B||} \quad (4)$$

Keterangan:

n = jumlah keseluruhan dokumen

Df = *Document Frequency* (Kata Kunci)

W = *weight*/bobot

TF = Akurasi Kata Kunci

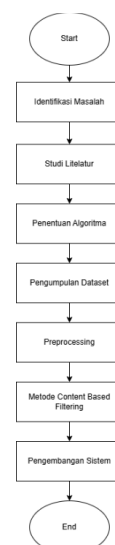
IDF = Total perhitungan setiap kata kunci

Wdt = Bobot term dalam dokumen yang sudah dikali

2.5. PHP

PHP diambil dari singkatan dari *Hypertext PreProcessor* yang berarti pondasi dari dasar pemrograman yang digunakan untuk menghasilkan aplikasi berbasis web yang dinamis dan bersifat *open source*[4].

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1 Metode Penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini mengidentifikasi masalah, yang terjadi yaitu ketika akan menyewa kostum *cosplay*, permasalahan yang dihadapi apa saja. Melihat dari masalah yang terjadi biasanya akan disarankan untuk adanya suatu sistem rekomendasi kostum *cosplay* untuk mempermudah orang yang akan mencari persewaan kostum *cosplay* sesuai preferensi yang relevan.

3.2 Studi Litelatur

Selanjutnya akan dilakukan persiapan data mentah dengan studi *litelature*. Studi *litelature* membahas sistematis tentang kajian *litelature* serta hasil studi yang pernah diteliti. Studi *litelature* ditujukan untuk menjadi penentu sebuah masalah yang diteliti dengan melakukan pencarian yang relevan mengenai landasan teori yang akan dijadikan pedoman sebagai pondasi solusi. Riset ke relevanan terhadap hasil riset yang akan memiliki kesamaan pada hasil riset yang dilakukan, juga menjadi penentu parameter yang akan digunakan dengan meneliti masalah. Pada bagian ini dipakai 13 rujukan yang akan dijadikan sebagai *litelature* dalam implementasi dari metode *Content Based Filtering*

3.3 Menentukan Algoritma Penelitian

Pada tahapan ini adalah menentukan algoritma penelitian pada sistem rekomendasi kostum *cosplay* menggunakan algoritma *Content Based Filtering*

3.4 Pengumpulan Dataset

Bagian selanjutnya adalah mengumpulkan data. Data yang diambil melalui data yang dimasukan dari berbagai pemilik usaha sewa kostum *cosplay* yang sudah memasukan katalog mereka di Ruangcosplay dan data *log user* yang disimpan pada database dengan jumlah data 8800 data. Data yang telah dikumpulkan berisi Kostum, Brand, Series, Karakter, Lokasi, Harga, Pemilik, dan UUID

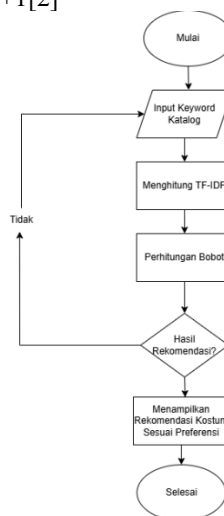
3.5 Preprocessing

Preprocessing adalah proses perubahan model data yang belum tertata menjadi data yang terstruktur supaya dapat sesuai kebutuhan untuk dilanjutkan ke proses selanjutnya. *Preprocessing* ini mempunyai tujuan yaitu data yang akan dipakai supaya dapat diproses menjadi angka dengan metode TF-IDF[6]

3.6 Metode Content Based Filtering

Metode yang dipakai adalah metode *Content Based Filtering* yang akan dipakai untuk memberi rekomendasi kostum *cosplay* dengan menghasilkan data rekomendasi berdasar parameter terkait. Metode ini dapat memberikan rekomendasi berdasarkan item yang mirip[2]. Kemiripan parameter ini diambil dari parameter yang ada pada item yang akan dibandingkan. Item yang diambil dari data seperti *brand*, karakter, dan series. Dalam implementasinya sistem akan mengambil similaritas sesuai kemiripan dari atribut yang ditentukan dari nilai kemiripan menggunakan metode TF-IDF. Metode ini digabungkan agar dua jenis konsep dapat melakukan perhitungan *weight*, kemunculan token dalam dokumen tertentu serta *inverse frekuensi* dokumen yang mengandung kata. Proses dimulai dengan

menghitung parameter term pada setiap item, kemudian menghitung jumlah item yang memiliki *term* (DF), selanjutnya menghitung total *inverse document frequency* (IDF) dan nilai dari TF akan dikali dengan IDF+1[2]



Gambar 2 Flowchart Metode

Gambar diatas menggambarkan algoritma *Content Based Filtering* untuk menghasilkan rekomendasi. Dimulai dari input data *keyword*. Setelah itu, dilakukan perhitungan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* untuk mendapatkan *term frequency* dan *weight* dari tiap kata yang dicari yang dilanjutkan perhitungan bobot untuk mendapatkan bobot dari setiap dokumen *term frequency*, dan dilanjutkan dengan perhitungan *cosine similarity* untuk menghitung kesamaan dari bobot dokumen dan perhitungan *vector*. Hasilnya akan menampilkan hasil rekomendasi sesuai dengan preferensi pengguna. Hasil rekomendasi dihitung sampai mendapatkan hasil yang sesuai dengan tingkat akurasi yang ditentukan. Setelah hasil rekomendasi sesuai, evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas akurasi rekomendasi sebelum memberikan hasil akhir yang digunakan untuk memberikan hasil rekomendasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Menentukan query term & dokumen

Text Preprocessing dilakukan pada deksripsi katalog yang bertujuan supaya data dapat dirubah menjadi angka menggunakan TF-IDF. Pada perhitungan ini terjadi tokenisasi dan. *Preprocessing* dilakukan pada dokumen yang mengandung *keyword* sehingga proses pengambilan data yang dilakukan lebih cepat, katalog yang mengandung *keyword* yang dipakai pada terdapat 21 dokumen. Hasil dari *preprocessing* ini dapat dilihat di tabel 4.1

Tabel 1 Dokumen & Query Term

Doc	Kode	Katalog	Preprocessing
Q	-	Kostum Cosplay Karakter Nezuko Kimetsu Besar	Kostum Cosplay Nezuko Kimetsu Maker Jawa Timur

		Maker Jawa Timur	
A1	A001	Sewa Cosplay Nezuko - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba)	Sewa Cosplay Nezuko Demon Slayer
A2	A002	Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba) 1/3 Delusion	Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri Demon Slayer
A3	A003	Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba) Maker	Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri Demon Slayer Maker
A4	A004	Sewa Cosplay Mitsuri Kanroji - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba)	Sewa Cosplay Mitsuri Kanroji Demon Slayer
A5	A005	Sewa Cosplay Muichiro Tokito - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba)	Sewa Cosplay Muichiro Tokito Demon Slayer
A6	A006	Sewa Cosplay Shinobu Kocho - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba)	Sewa Cosplay Shinobu Kocho Demon Slayer
A7	A007	Sewa Cosplay Rui - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba)	Sewa Cosplay Rui Demon Slayer
A8	A008	Sewa Cosplay Nezuko Casual - Demon Slayer (Kimetsu no Yaiba)	Sewa Cosplay Nezuko Casual Demon Slayer
A9	A009	Sewa Cosplay Reze - Chainsaw Man 1/3 Delusion	Sewa Cosplay Reze Chainsawman
A10	A010	Sewa Cosplay Reze Chainsaw Man Maker	Sewa Cosplay Reze Chainsawman Maker
A11	A011	Sewa Cosplay Asa Mitaka - Chainsaw Man	Asa Mitaka Chainsawman
A12	A012	Sewa Cosplay Quanxi - Chainsaw Man	Quanxi Chainsawman
A13	A013	Sewa Cosplay Kobeni Higashiyama - Chainsaw Man	Kobeni Chainsaw
A14	A014	Sewa Cosplay Angel Devil - Chainsaw Man	Angel Devil Chainsaw
A15	A015	Sewa Cosplay Power - Chainsaw Man	Power Chainsaw

A16	A016	Sewa Cosplay Makima - Chainsaw Man	Makima Chainsawman
A17	A017	Sewa Cosplay Denji - Chainsaw Man	Blacklobelia My Dressup Darlin
A18	A018	Sewa Cosplay Black Lobelia - My Dress Up Darling	Sewa Cosplay Marin Kitagawa
A19	A019	Sewa Cosplay Marin Kitagawa - My Dress Up Darling	Sewa CosplayBlack Lobelia
A20	A020	Sewa Cosplay Shizuku Tan - My Dress Up Darling	Sewa Cosplay Shizuku Tan
A21	A021	Sewa Cosplay Marin Kitagawa Bunny Version - My Dress Up Darling	Sewa Cosplay Marin Kitagawa Bunny

4.2 Perhitungan bobot TF-IDF

Pembobotan dilakukan pada setiap deksripsi katalog yang mengandung kata kunci, setiap dokumen yang mengandung nilai dari *term* akan diberi nilai 1 dan yang tidak mengandung nilai *term* akan diberi nilai 0. Pembobotan setiap *term* menggunakan 21 dokumen lainnya dan ditambah 1 dokumen Q ditunjukkan pada tabel 4.2

Tabel 2 Penentuan *Term Frequency*

Term	Nezuko	Demon Slayer	Maker	Jawa Timur
Q	1	1	1	1
A1	1	1	0	0
A2	0	1	0	0
A3	0	1	1	0
A4	0	1	0	0
A5	0	1	0	0
A6	0	1	0	0
A7	0	1	0	0
A8	1	1	0	0
A9	0	0	0	0
.....				
A21	0	0	0	0

Nilai *Document Frequency* adalah jumlah dari *term* yang didapat dari setiap dokumen yang ada. Didapatkan 3 DF untuk nezuko, 9 DF untuk demon slayer, 2 DF untuk maker, dan 1 DF untuk jawa timur. Agar dapat menghitung nilai dari IDF dapat memakai rumus $idf = \log(n/df)$. Hasilnya ditampilkan pada tabel 4.3

Tabel 3 IDF

Term	DF	D/DF	IDF
Nezuko	3	7,33	0,865
Demon Slayer	9	2,44	0,387
Maker	2	11	1,041
Jawa Timur	1	22	1,342

Perhitungan *Wdt (Weight)* dilakukan dengan $Wdt = tf.idf$, dan hasilnya ditunjukkan pada tabel 4.4

Tabel 4 Weight

Term	W			
	Nezuko	Demon Slayer	Maker	Jawa Timur
Q	0,865	0,387	1,041	1,342
A1	0,865	0,387	0	0
A2	0	0,387	0	0
A3	0	0,387	1,041	0
A4	0	0,387	0	0
A5	0	0,387	0	0
A6	0	0,387	0	0
A7	0	0,387	0	0
A8	0,865	0,387	0	0
A9	0	0	0	0
....				
A21	0	0	0	0

Nilai *vector query* Q dihitung pada tiap data memakai rumus *cosine similarity*. Hitung hasil perkalian skalar dari Q dengan 21 doc lainnya. Hasil dari perkalian dokumen dengan Q akan dijumlahkan dan hasilnya ditunjukkan di tabel 4.5

Tabel 5 Perkalian Skalar

Term	Wdt = TF.IDF				
	Nezuko	Demon Slayer	Maker	Jawa Timur	Total
A1	0,748	0,149	0	0	0,897
A2	0	0,149	0	0	0,149
A3	0	0,149	1,083	0	1,232
A4	0	0,149	0	0	0,149
A5	0	0,149	0	0	0,149
A6	0	0,149	0	0	0,149
A7	0	0,149	0	0	0,149
A8	0,748	0,149	0	0	0,897
A9	0	0	0	0	0
....					
A21	0	0	0	0	0

Selanjutnya adalah menghitung nilai *vector* dari tiap dokumen hingga dokumen Q dengan menggunakan akar penjumlahan yang ada di Wdt yang ada di kolom total. Hasil perhitungan ini ada pada tabel 4.6

Tabel 6 Perhitungan Panjang Vektor

term	panjang vektor				total	akar
Q	0,865	0,387	1,041	1,342	1,944	1,394
A1	0,865	0,387	0	0	0,897	0,947
A2	0	0,387	0	0	0,149	0,386
A3	0	0,387	1,041	0	1,234	1,111
A4	0	0,387	0	0	0,149	0,386
A5	0	0,387	0	0	0,149	0,386
A6	0	0,387	0	0	0,149	0,386
A7	0	0,387	0	0	0,149	0,386
A8	0,865	0,387	0	0	0,897	0,947
A9	0	0	0	0	0	0
....						
A21	0	0	0	0	0	0

Lakukan penghitungan nilai *cosine similarity* dengan menghitung kemiripan doc 1 sampai doc 21

Tabel 7 Perbandingan Dokumen

Similaritas (Q, D1)	0,897/1,319	0,680
Similaritas (Q, D2)	0,149/0,538	0,277
Similaritas (Q, D3)	1,232/1,549	0,795
Similaritas (Q, D4)	0,149/0,538	0,277
Similaritas (Q, D5)	0,149/0,538	0,277
Similaritas (Q, D6)	0,149/0,538	0,277
Similaritas (Q, D7)	0,149/0,538	0,277
Similaritas (Q, D8)	0,897/1,319	0,680
Similaritas (Q, D9)	0	0
.....		
Similaritas (Q, D21)	0	0

Urutan dari katalog yang menjadi rekomendasi pencarian memakai *keyword* “Nezuko Demon Slayer Maker Jawa Timur” ditunjukkan di tabel 4.7. Katalog ini diurutkan dari nilai *cosine* tertinggi.

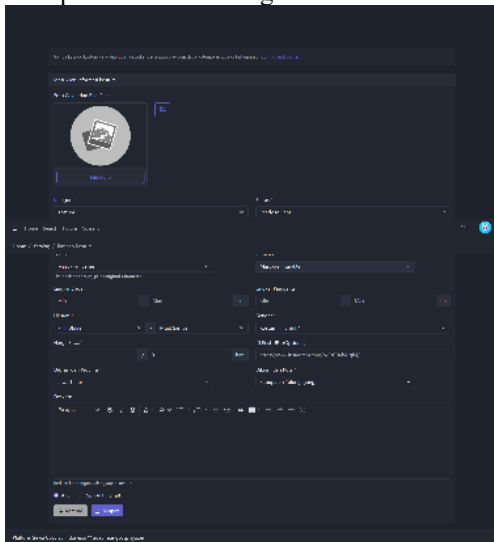
Tabel 8 Ranking Rekomendasi

Dokumen	Nilai	Katalog	Ranking
A3	0,795	Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri Demon Slayer Maker	1
A1	0,680	Sewa Cosplay Nezuko Demon Slayer	2
A8	0,680	Sewa Cosplay Nezuko Casual Demon Slayer	3
A2	0,277	Sewa Cosplay Kanao Tsuyuri Demon Slayer	4
A4	0,277	Sewa Cosplay Mitsuri Kanroji Demon Slayer	5
A5	0,277	Sewa Cosplay Muichiro Tokito Demon Slayer	6
A6	0,277	Sewa Cosplay Shinobu Kocho Demon Slayer	7
A7	0,277	Sewa Cosplay Rui Demon Slayer	8
A9	0	Sewa Cosplay Nezuko Casual Demon Slayer	9
A10	0	Sewa Cosplay Reze Chainsawman	10
A11	0	Sewa Cosplay Reze Chainsawman Maker	11
A12	0	Asa Mitaka Chainsawman	12
A13	0	Quanxi Chainsawman	13
A14	0	Kobeni Chainsaw	14
A15	0	Angel Devil Chainsaw	15
A16	0	Power Chainsaw	16
A17	0	Makima Chainsawman	17
A18	0	Blacklobelia My Dressup Darlin	18
A19	0	Sewa Cosplay Marin Kitagawa	19
A20	0	Sewa Cosplay Black Lobelia	20
A21	0	Sewa Cosplay Shizuku Tan	21

4.3 Aplikasi Rekomendasi

Aplikasi rekomendasi ini dirancang berbasis web dengan Bahasa pemrograman PHP menggunakan *framework* laravel. Aplikasi Rekomendasi ini dibagi menjadi 2 sisi yaitu di sisi *client* dan admin. Pada sisi user, tampilan rekomendasi akan langsung muncul apabila user sering mencari suatu katalog pada kolom cari dan melihat detail katalog dimana datanya akan disimpan di *Log Search* dan *Log Views*, sedangkan pada sisi admin akan menampilkan user dengan uuid tertentu mendapatkan rekomendasi apa saja beserta nilai atau skor kemiripan yang didapat yang sudah dibuat menggunakan algoritma *Content Based Filtering*.

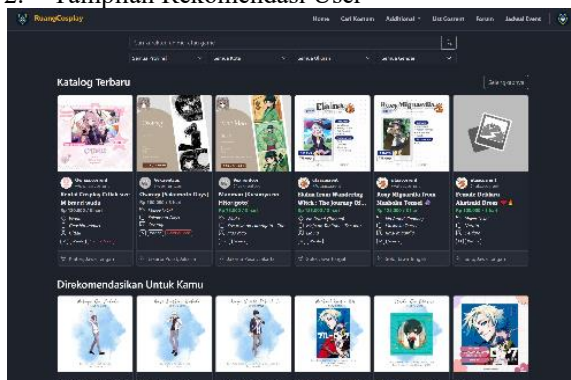
1. Tampilan Menu Katalog



Gambar 4 Tampilan Menu Katalog

Pada gambar diatas merupakan tampilan dari menu katalog dimana terdapat fitur untuk *create*, *update*, *view*, dan *delete*. Terdapat beberapa *field* yang harus dimasukan atau bersifat required seperti *image*, kategori, status, title, brand, series, karakter, dan harga

2. Tampilan Rekomendasi User



Gambar 5 Tampilan Rekomendasi User

Pada gambar diatas merupakan tampilan rekomendasi user yang berada pada home. Rekomendasi ini diambil berdasarkan preferensi user yang disimpan dalam sebuah tabel dan ditampilkan ke halaman depan. Apabila user tidak memiliki riwayat

pencarian atau riwayat melihat suatu katalog maka tampilan rekomendasi ini tidak akan muncul

3. Tampilan Rekomendasi UUID



Gambar 6 Rekomendasi UUID

Tampilan diatas merupakan tampilan menu rekomendasi berdasarkan UUID yang dimiliki oleh setiap user. Terdapat sebuah search bar dan button cari. Pada search bar diinputkan UUID yang ingin dicek untuk user tersebut akan mendapatkan rekomendasi apa saja berdasarkan data yang ada pada *log views*

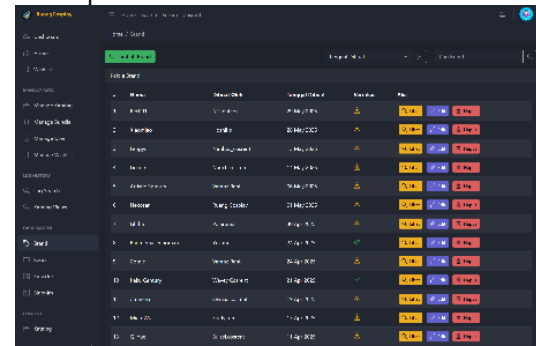
4. Tampilan Detail Perhitungan Rekomendasi



Gambar 7 Detail Perhitungan Rekomendasi

Pada gambar diatas merupakan tampilan detail perhitungan rekomendasi dari menu rekomendasi yang disimpan dalam sebuah database dan ditampilkan dalam sebuah modal menu. Data yang ditampilkan seperti informasi dasar dari katalog yang direkomendasikan dan detail nilai weight dari parameter yang ditentukan serta nilai akhir dari cosine similaritas rekomendasi katalog tersebut

5. Tampilan Menu Brand



Gambar 8 Tampilan Menu Brand

Pada gambar diatas merupakan *view* dari fitur *brand* dimana terdapat nama brand, author, verifikasi dan fitur CRUD yang diberikan dimana fitur ini hanya dimiliki oleh role admin.

Tabel 9 Pengujian Fungsionalitas Menggunakan Metode Blackbox

4.4 Pengujian

No	Fitur	Skenario Pengujian	Output yang Diharapkan	Status
1	Login	Memastikan sistem menerima <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid Memastikan sistem menampilkan validasi jika dari <i>user</i> tidak menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Admin, <i>cosrent</i> atau <i>user</i> berhasil masuk ke halaman dashboard sesuai role mereka dan apabila tidak sesuai sistem akan memberikan peringatan pengisian kolom yang tidak diisi atau harus diisi dengan input yang benar supaya dapat login	Sesuai
2	Dashboard	Menampilkan total dari total katalog, total bundle, brand, series, dan karakter	Total data dari jumlah katalog, brand, series, dan karakter	Sesuai
3	CRUD Katalog	Memastikan data katalog berhasil dibuat, diubah, dan dihapus dan Memastikan sistem menampilkan validasi input jika ada data yang tidak valid	Data katalog berhasil ditambahkan, diubah, dan dihapus dari tabel katalog dan Sistem akan memberikan peringatan pengisian field data katalog sesuai input data yang benar	Sesuai
4	CRUD Bundle	Memastikan data bundle berhasil dibuat, diubah, dan dihapus	Data bundle berhasil ditambahkan, diubah dan dihapus dari tabel bundle	Sesuai
5	CRUD Brand	Memastikan data brand berhasil dibuat, diubah dan dihapus	Data brand ditambahkan, diubah, dan dihapus dari tabel brand	Sesuai
6	CRUD Series	Memastikan data series berhasil dibuat, diubah, dan dihapus	Data series ditambahkan, diubah, dihapus ke tabel series	Sesuai
7	CRUD Karakter	Memastikan data karakter berhasil dibuat	Data karakter berhasil ditambahkan ke tabel karakter	Sesuai
8	Search Keyword	Memastikan data hasil <i>search keyword</i> sesuai dengan <i>score</i> dan hasil yang ditampilkan	Memunculkan hasil rekomendasi berdasarkan <i>keyword</i> yang dimasukan beserta memunculkan skor dari nilai cosine similarity yang dihasilkan	Sesuai
9	Search Rekomendasi UUID	Memastikan data hasil search berdasarkan UUID sesuai dengan <i>score</i> dan hasil yang ditampilkan untuk UUID tersebut	Memunculkan hasil rekomendasi berdasarkan UUID yang dimasukan beserta memunculkan skor dari nilai cosine similarity yang dihasilkan	Sesuai
10	Logout	Melakukan Logout	Sistem mengarahkan ke halaman home	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.2 Kesimpulan

Dari metode yang digunakan yaitu *Content Based Filtering* atau CBF ini didapatkan Kesimpulan bahwa metode ini tidak perlu parameter seperti *rate* untuk memberikan rekomendasi. Algoritma ini tepat digunakan pada data yang tidak memiliki *value* yang subjektif seperti kesamaan antara *text* berdasarkan kemiripan suatu kata dalam sebuah *text* atau hanya menentukan menggunakan parameter. Di penelitian yang dilakukan menggunakan metode *Content Based Filtering* menghasilkan 8 hasil rekomendasi dari 21 dokumen yang dibandingkan dengan nilai *cosine* tertinggi yaitu 0,795 dan dilanjutkan dengan pengujian *Blackbox* dengan diujikan 10 fitur dan didapatkan hasil *output* bahwa semua fitur yang diujikan mendapatkan hasil yang sesuai Pada penelitian selanjutnya katalog yang disiapkan sistem dapat ditambah agar dapat mendukung hasil rekomendasi yang lebih akurat dan beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Handoyo Saputra. (2024). Ruangcosplay. Platform Sewa Kostum Cosplay. <https://ruangcosplay.com/>
- [2] Alfarisi, I. A., Priandika, A. T., & Puspaningrum, A. S. (2023). Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus Klinik Berkah Medical Center). *Jurnal Ilmiah Computer Science (JICS)*, 1-9.
- [3] Wijaya, Anderias Eko, and Deni Alfian. "Sistem Rekomendasi Laptop Menggunakan Collaborative Filtering Dan Content-Based Filtering." *Jurnal Computech & Bisnis* 12.1 (2023): 11-27.
- [4] Sari, Rizka Amelia, Septi Fajar Isnaini, and Erni Seniwati. "Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Content Based Filtering." *The Indonesian Journal of Computer Science*

- Research* 4.1 (2025): 19-27.
- [5] Aljihadu, Lukman Hakim. "SISTEM REKOMENDASI WISATA KULINER DI GUNUNGKIDUL MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING." *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan* 13.1 (2025).
- [6] Ananda, Dea. *PENERAPAN ALGORITMA CONTENT BASED FILTERING DAN KNEAREST NEIGHBORS UNTUK SISTEM REKOMENDASI KONTEN TIKTOK FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MERCU BUANA*. Diss. Universitas Mercu Buana Jakarta, 2025.
- [7] Sekar, Lola, Dwi Hartanti, and Aprilisa Arum Sari. "Prototype Sistem Rekomendasi Pemilihan Produk Furniture dengan Pemodelan Content-Based Filtering." *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)* 6.01 (2025): 163-172.
- [8] Yuricha, Yuricha, and Irwan Kurnia Phan. "REKOMENDASI DRAMA KOREA MENGGUNAKAN CONTENT-BASED FILTERING DENGAN WEIGHTED TREE SIMILARITY." *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan* 13.1 (2025).
- [9] Purnomo, A. Sidiq. "PENERAPAN CONTENT BASED FILTERING DALAM SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN JURUSAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN BERDASARKAN FAKTOR MINAT BAKAT & NILAI AKADEMIK SISWA." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 9.1 (2025): 1362-1369.
- [10] Putri, Nur Ikhvani Suwandhy, and Nuraini Siti Fathonah. "IMPLEMENTASI SISTEM REKOMENDASI LAPTOP MENGGUNAKAN METODE CONTENT BASED FILTERING DAN K-MEANS BERBASIS MOBILE." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 7.2 (2023): 1329-1336.
- [11] Ridwansyah, Tegar, Betty Subartini, and Sisilia Sylviani. "Penerapan Metode Content-Based Filtering pada Sistem Rekomendasi." *Mathematical Sciences and Applications Journal* 4.2 (2024): 70-77.
- [12] Kandowangko, Meidi Yulian, Angelia Melani Adrian, and Michael Goerge Sumampouw. *IMPLEMENTASI METODE CONTENT-BASED FILTERING UNTUK REKOMENDASI GAME KOOPERATIF DI STEAM*. Diss. UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO, 2025.
- [13] Haz, Anando Muhammad Rahul, and Arif Nur Rohman. "SISTEM REKOMENDASI BERITA DENGAN METODE CONTENT-BASED FILTERING." *JIKA (Jurnal Informatika)* 9.2 (2025): 143-150.
- [14] Ani Pitriya, Karina Auliasari, and Deddy Rudhistiar. "SISTEM REKOMENDASI PENENTUAN PAKET MENU MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 8.2 (2024): 1289-1297.
- [15] Arul Anggara, Joseph Deddy Irawan, Nurlaily Verdiansyah. "RANCANG BANGUN APLIKASI PENCAIRAN PENJAHIT MENGGUNAKAN METODE HAVERSINE". (*Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*) 8.2 (2024): 1289-1297.