

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Film Berdasarkan Minat dengan Metode *Weighted Product*

Julianto Lemantara

Sistem Informasi, Universitas Dinamika, Surabaya, Indonesia

Email: julianto@dinamika.ac.id

Abstract

Film production is increasing every time, making it difficult for people to decide which film to watch. Various film genres and film ratings often confuse people in choosing which film recommendations to watch based on each individual's interests. Based on a survey that was conducted by distributing questionnaires to 72 respondents from film lovers, the survey results showed that 88.6% of people felt confused about what film to watch, 84% of people stated that the need to watch films increased during the pandemic. Therefore, this study aims to build a Decision Support System (DSS) for selecting films based on interest using the Weighted Product (WP) method. In this study, the criteria used in the WP method are year of release, genre, rating, production costs, and revenue. The study results showed that a DSS using the WP method can help people recommend films based on each individual's interests. The survey results showed that 98.4% of respondents feel helped by this DSS and 93.5% are interested in using this DSS to recommend film to watch.

Keywords: decision support system, film recommendation, weighted product

Abstrak

Produksi film yang semakin bertambah setiap waktu, membuat masyarakat kesulitan dalam menentukan film mana yang akan ditonton. Adanya banyak macam genre film hingga rating film yang berbeda-beda sering membingungkan masyarakat untuk memilih rekomendasi film yang mana hendak ditonton berdasarkan dengan minat dari masing-masing individu. Berdasarkan survei yang telah dilakukan dengan penyebaran kuisioner ke 72 responden dari kalangan pecinta film, hasil survei menunjukkan bahwa sebesar 88,6% orang merasa kebingungan untuk menentukan film apa yang hendak ditonton, sebesar 84% orang menyatakan kebutuhan menonton film meningkat ketika masa pandemi. Oleh sebab itu, penelitian ini mempunyai tujuan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan film berdasarkan minat dengan metode Weighted Product (WP). Dalam penelitian ini, kriteria yang digunakan dalam melakukan perhitungan dengan metode WP yaitu tahun rilis, genre, rating, biaya produksi, dan pendapatan. Hasil penelitian menunjukkan SPK dengan metode WP dapat membantu masyarakat merekomendasi film berdasarkan minat masing-masing individu. Hasil survei memperlihatkan 98,4% responden merasa terbantu dengan adanya SPK ini dan sebesar 93,5% berminat menggunakan SPK ini untuk merekomendasikan judul film yang hendak ditonton.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, rekomendasi film, weighted product

1. PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan teknologi yang dialami dunia berjalan dengan sangat pesat. Perkembangan teknologi dewasa ini semakin canggih pada semua bidang/sektor kehidupan manusia [1], [2]. Seiring dengan perkembangan dan kemajuannya, terjadi perluasan arti pada teknologi yaitu menjadi suatu benda tak berwujud, contohnya: *software*. Salah satu hal yang termasuk ke dalam teknologi yang sering pula digunakan oleh masyarakat saat ini ialah media hiburan untuk menonton film, seperti Netflix. Film memiliki definisi yang berbeda-beda dilihat dari berbagai perspektif. Ada yang mengartikan film adalah gambar hidup yang

mempunyai alur cerita, ada juga yang mengartikan film sebagai cerita dari tokoh tertentu yang dibuat produser. Meski memiliki pengertian berbeda-beda, film pada umumnya dapat diartikan sebagai media komunikasi berbentuk audio visual yang bertujuan untuk menyampaikan pesan kepada *audience* [3]. Film merupakan pilihan dari banyak masyarakat sebagai hiburan saat mengisi waktu luang, bersantai, dan lain sebagainya. Pada saat pandemi Covid-19 menuntut masyarakat agar membatasi kegiatan di luar rumah dan mengusahakan agar tetap di rumah saja karena adanya virus yang menyerang banyak negara termasuk Indonesia.

Dengan kemajuan teknologi yang semakin berkembang setiap harinya, masyarakat sudah banyak menggunakan *smartphone* yang mendukung untuk melakukan *streaming* film. Masyarakat yang menyukai dunia film membutuhkan banyak judul-judul film yang hendak ditonton. Berdasarkan survei yang telah dilakukan dengan menyebar kuisioner kepada 72 orang responden dari kalangan pecinta film menunjukkan bahwa sebesar 88,6% orang merasa kebingungan untuk menentukan film apa yang hendak ditonton, bahkan sebesar 84% orang menyatakan kebutuhan menonton film meningkat ketika masa pandemi. Tidak hanya itu, layanan *Over the Top* (OTT), yaitu layanan yang menayangkan multimedia yang berjalan secara *online* melalui jaringan internet juga mengalami peningkatan jumlah penonton pada masa pandemi Covid-19 hingga lebih dari 80% [4]. Hal tersebut membuktikan bahwa situasi pandemi yang dihabiskan sebagian besar di rumah saja menarik minat pecinta film untuk menonton film lebih banyak. Setelah masa pandemi, masyarakat pun terbukti masih banyak berlangganan *streaming* film.

Seiring dengan teknologi yang semakin berkembang, masyarakat juga semakin paham bagaimana cara menggunakan suatu media *streaming*, dari melakukan *download* dan *install*, kemudian melakukan *login* hingga mencari judul atau *genre* film yang diinginkan. *Genre* merupakan kategori karya seni atau bentuk hiburan lain, seperti film dan musik. Mengkategorikan atau mengelompokkan film dapat memudahkan *audience* dalam menemukan hal yang disukai dan ingin dilihat [5], [6]. Produksi film di dunia semakin bertambah setiap waktu, hal tersebut membuat masyarakat kesulitan dalam menentukan film mana yang akan ditonton. Dari permasalahan tersebut, solusi yang logis untuk diberikan adalah membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan film berdasarkan minat dengan menggunakan *Weighted Product* (WP). WP dipilih karena termasuk salah satu metode pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria/atribut sehingga sesuai dengan karakteristik penelitian ini. Cara pengerjaannya tergolong sederhana, mudah digunakan, dan proses komputasinya cepat [7]. WP dilakukan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan [8]. Dari solusi yang ditawarkan, SPK ini dapat memudahkan masyarakat dalam menentukan film sesuai dengan minat masing-masing individu. SPK merupakan suatu sistem yang membantu seseorang atau sekelompok orang untuk menyelesaikan masalah semi terstruktur hingga tidak terstruktur dengan cara menyediakan usulan atau informasi yang menuju kepada pengambilan keputusan tertentu [9], [10].

Ada beberapa penelitian sejenis telah dilakukan. Penelitian sebelumnya yang menggunakan metode WP, tetapi topik penelitiannya berbeda yaitu Sistem Penunjang Keputusan Pembelian Sepeda Motor dengan Metode WP. Dalam penelitian ini, metode WP digunakan untuk memudahkan calon konsumen dalam proses pengambilan keputusan pembelian sepeda motor. Dalam penelitian ini, kriteria yang digunakan dalam pemilihan sepeda motor yaitu merk dan jenis sepeda motor, model atau desain, harga, kapasitas mesin, dan teknologi [11]. Ada penelitian sejenis lainnya yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode WP pada PT Sumber Natural Indonesia. Kriteria yang digunakan pada penelitian tersebut ada empat, yakni: kedisiplinan, sikap perilaku, hasil kerja, dan kepemimpinan [12]. Kekurangan penelitian ini terletak pada banyaknya kriteria yang sulit diukur karena masih bersifat kualitatif.

Adapun penelitian lainnya yang memiliki topik penelitian sama, tetapi metode berbeda, yaitu Sistem Rekomendasi Film dengan Metode *Multiple Attribute Utility Theory* (MAUT). Ada delapan pertanyaan preferensi yang digunakan pada penelitian ini, yaitu: *genre* favorit, tipe film favorit, aktor favorit, tahun rilis, rating rotten tomatoes, rating *Internet Movie Database* (IMDB), *meta score*, dan jumlah IMDB votes [13]. Penelitian sejenis lainnya berjudul Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Film dengan Menggunakan Algoritma SAW. Dalam penelitian ini metode SAW dipilih untuk digunakan karena proses penilaian bisa dilakukan dengan cepat dan tepat, didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang ditentukan. Adapun yang menjadi preferensi dalam penelitian tersebut ada tiga, yaitu tahun pembuatan film, *rating*, dan *genre* film yang diinginkan pengguna. Penelitian yang dilakukan ini sudah baik, namun kurang adanya penjelasan dalam mengimplementasikan metode SAW dalam perhitungan untuk menyelesaikan masalah ini [6].

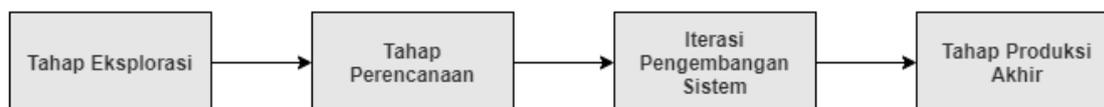
Berdasarkan tinjauan pustaka di atas, perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu yaitu penelitian ini menggunakan metode WP untuk penentuan rekomendasi film dan jenis kriteria yang digunakan berbeda. Ada lima kriteria dalam penelitian ini, yaitu *genre* film, tahun rilis, *rating*, biaya produksi, dan pendapatan film. Genre film yang tersedia diantaranya yaitu *action*, *comedy*, *horror*, *romance*, *thriller*, *drama*, *scifi*, *adventure*, *fantasy*, dan lain-lain. Untuk *rating* film yang dapat ditampilkan mulai dari film yang memiliki *rating* IMDB dari 1 sampai dengan 10. SPK rekomendasi film ini juga telah memaparkan perbandingan antara perhitungan manual dengan perhitungan program sehingga dapat diketahui keakuratan dari hasil perhitungan. Dalam program SPK ini dapat dilihat judul film apa saja yang terdapat di dalamnya sehingga pengguna dapat mengetahui film yang ingin ditonton.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah utama penelitian ini adalah WP. Namun, Tahapan-tahapan yang ada pada penelitian kali ini menerapkan metode *Extreme Programming* (XP). XP adalah sebuah model atau pendekatan dalam pengembangan *software* yang berupaya membuat berbagai tahapan pada proses pengembangan menjadi lebih sederhana sehingga lebih

fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Metode XP ini muncul dan semakin berkembang untuk menjawab berbagai permasalahan yang muncul karena lamanya proses pengembangan *software* jika memakai model pengembangan yang tradisional [14]. Dengan adanya metode XP ini ditemukan kekurangan dan kelebihan yang berhubungan dengan proses penyelesaian *software*. Lebih spesifik ditemukan pula ternyata klien lebih menaruh perhatian pada solusi yang dihasilkan daripada jadwal penyelesaian *software*. Adapun kelebihan dari metode XP ini yaitu waktu pembuatan sistem lebih cepat, komunikasi dengan klien bisa terjalin lebih baik, serta meningkatkan komunikasi dan toleransi antar *developer* sehingga kepuasan klien dapat meningkat [15]. Selain itu, jika ada perubahan atau penambahan *user requirement* tidak dibatasi, sehingga semua kebutuhan klien dapat dipenuhi dengan baik [16].

Siklus pengembangan *software* dengan metode XP ini meliputi lima fase, yakni: eksplorasi, perencanaan, iterasi, perawatan dan pemeliharaan. Namun, pada penelitian ini tidak meliputi tahap pemeliharaan. Untuk lebih jelasnya, tahapan penelitian dengan metode XP bisa diamati pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Tahap Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi ini dilakukan penulisan mengenai kebutuhan-kebutuhan pengguna dari sistem yang paling mendasar. Berikut merupakan hasil dari eksplorasi yang bisa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Fungsi	Deskripsi
1.	Admin	a) Pengelolaan kriteria b) Pengelolaan master film	a) Merupakan suatu proses menajemen data kriteria beserta sifatnya b) Merupakan suatu proses manajemen data film berdasarkan <i>genre</i> , tahun rilis, <i>rating</i> , biaya produksi, dan pendapatan film.
2.	Masyarakat (Pecinta Film)	Menemukan rekomendasi film dengan memasukkan filter sesuai minat pengguna	Merupakan suatu proses dimana pengguna memasukkan minat terhadap pemilihan film dengan mengisi form yang tersedia yaitu memilih <i>genre</i> , tahun rilis, atau <i>rating</i> film yang diinginkan sehingga sistem dapat menghasilkan rekomendasi film yang tepat.

2.2. Tahap Perencanaan

Pada tahapan perencanaan ini mengacu pada tahapan sebelumnya, yang berisi eksplorasi atau identifikasi pengguna. Tahap ini berisi analisis kebutuhan perangkat keras serta kebutuhan perangkat lunak. Daftar kebutuhan perangkat keras dan lunak keras, beserta spesifikasinya dapat ditinjau pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat

Kelompok	Spesifikasi Minimum
Kebutuhan Pengembang Sistem (<i>Developer</i>)	
Perangkat Lunak	Sistem Operasi Windows, basis data MySQL, dan bahasa pemrograman PHP
Perangkat Keras	Processor Intel Core i3 atau lebih tinggi, Memori 4 GB atau lebih tinggi, dan Kapasitas Hardisk 100 GB atau lebih tinggi.
Kebutuhan Pengguna Sistem (<i>User</i>)	
Perangkat Lunak	Multi <i>Operating System (OS)</i> , <i>Web Browser</i>
Perangkat Keras	Processor 1 GHz atau lebih tinggi, Memori 1 GB (untuk 32-bit) dan 2GB (untuk 64-bit) atau memori yang lebih tinggi

2.3. Tahap Iterasi Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan SPK berbasis *website*. Tahap ini dibagi menjadi 2 kali iterasi. Iterasi pertama untuk membuat halaman bagian admin, sedangkan iterasi kedua untuk membuat halaman bagian pengguna yaitu masyarakat umum (pecinta film). Untuk lebih jelasnya, model iterasi pengembangan sistem dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Model Iterasi Pengembangan Sistem

Iterasi Pertama	
Halaman Admin	Detail Halaman
Halaman <i>Master</i> Kriteria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Label dan isian nama kriteria 2. Label dan isian atribut/jenis kriteria (<i>cost/benefit</i>) 3. Daftar Tabel kriteria
Halaman <i>Master</i> Film	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upload poster film 2. Label dan isian judul film, tahun rilis film 3. Label dan daftar pilihan <i>genre</i> film 4. Label dan isian <i>rating</i>, biaya produksi, pendapatan, dan sinopsis film 5. Daftar Tabel film yang tersedia
Halaman <i>Log</i> Perhitungan	Menampilkan hasil-hasil perhitungan dari pembobotan film yang sudah pernah dilakukan
Iterasi Kedua	
Halaman Pengguna	Detail Halaman
Halaman Utama	Menampilkan daftar-daftar film yang tersimpan dalam <i>database</i>
Halaman <i>Filter</i> Rekomendasi Film	<ol style="list-style-type: none"> 1. Label dan isian untuk <i>filter</i> film yang terdiri atas tahun, <i>genre</i>, <i>rating</i>. 2. Isian pembobotan untuk semua kriteria dari skala "Sangat Kurang Berpengaruh" hingga "Sangat Berpengaruh" 3. Tombol "<i>Submit</i>" dan "<i>Reset</i>". "<i>Submit</i>" untuk memproses rekomendasi film. "<i>Reset</i>" untuk mengulang filtering dan pembobotan
Halaman Hasil Rekomendasi Film	Menampilkan daftar judul-judul film dengan metode WP setelah proses <i>filtering</i> berdasarkan <i>genre</i> , tahun, dan <i>rating</i> film

Metode WP diterapkan pada tahap ini, terutama pada halaman hasil rekomendasi film. WP adalah sebuah metode yang menerapkan perkalian guna menghubungkan rating kriteria/atribut, dimana rating setiap kriteria/atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot kriteria/atribut yang bersangkutan [9][17].

Metode WP ini termasuk dalam salah satu metode penyelesaian masalah yang bersifat *Multi Attribute Decision Making* (MADM) [17][18]. Adapun tahap-tahap yang harus dilalui dalam penyelesaian metode WP adalah sebagai berikut [12], [18], [19]:

- a) Menentukan kriteria
- b) Menentukan rating kecocokan
- c) Melakukan normalisasi bobot

Bobot Ternormalisasi = Bobot setiap kriteria dibagi dengan penjumlahan semua bobot kriteria. Nilai dari total bobot harus memenuhi persamaan (1).

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1. \tag{1}$$

Keterangan:

w : bobot kriteria ternormalisasi

k: kriteria

n : banyaknya kriteria

- d) Menentukan nilai vektor S

Rumus untuk menghitung nilai preferensi untuk alternatif Ai, diberikan persamaan (2).

$$s_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \tag{2}$$

Keterangan:

S : preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S

x : nilai kriteria

w : bobot kriteria

i : alternatif

j : kriteria

n : banyaknya kriteria

- e) Menentukan nilai vektor V

V merupakan hasil preferensi setiap alternatif. Rumus untuk mencari V :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}} ; i = 1, 2, \dots, m \tag{3}$$

Keterangan :

V : preferensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor V

x : nilai kriteria

w : bobot kriteria

i : alternatif

j : kriteria

n : banyaknya kriteria

- f) Merangking nilai vektor V

2.4. Tahap Produksi Akhir

Pada tahap ini, program SPK berbasis *website* diunggah ke *server hosting*. Tahap akhir yaitu melakukan evaluasi terhadap program SPK dengan cara membagikan kuesioner kepada responden yang merupakan pecinta film. Responden dapat mengisi kuesioner secara daring menggunakan Google Form

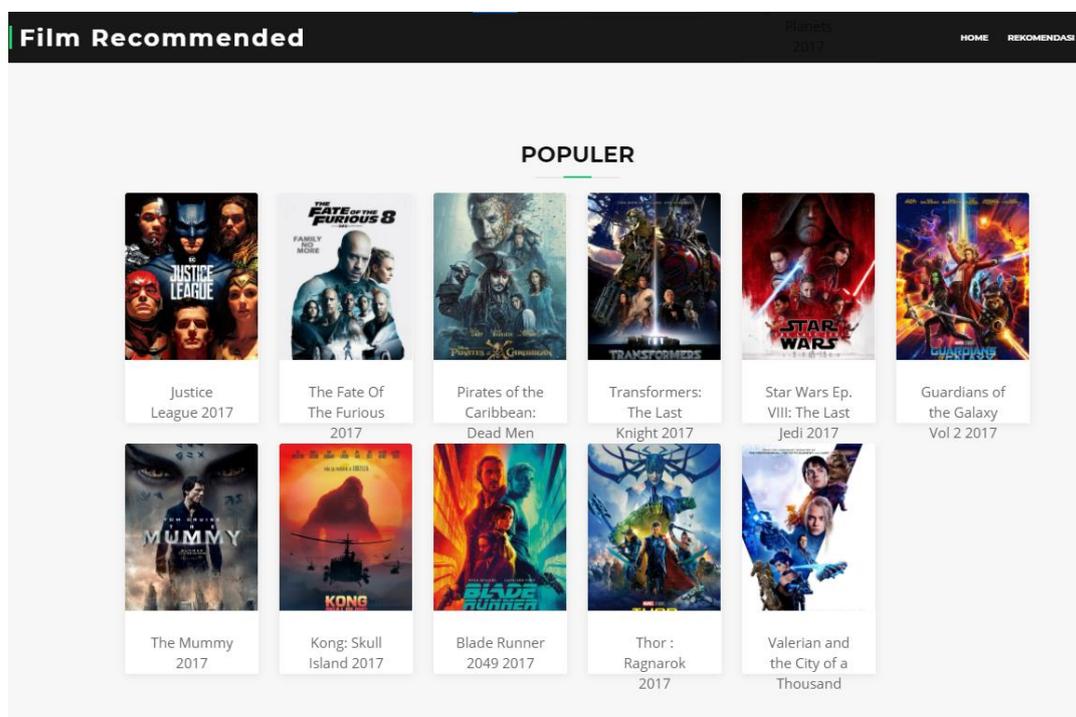
yang berisi beberapa pertanyaan yang serupa untuk mengetahui *feedback* sebelum dan sesudah adanya produk SPK.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan beberapa tahapan penelitian, akhirnya dihasilkan sebuah produk SPK berbasis *website*. Berikut penjelasan terkait produk SPK yang telah berhasil dibangun.

3.1. Bagian Pengguna (Pecinta Film)

Pertama kali mengakses *website*, pengguna akan diarahkan ke halaman *home*, seperti yang tampak pada Gambar 2. Halaman ini menampilkan daftar film yang terbaru dan populer. Daftar film yang terbaru diurutkan berdasarkan tahun rilis. Sementara itu, daftar film populer adalah tampilan film yang diurutkan berdasarkan rating dari film tersebut.



Gambar 2. Halaman Home

Pada Gambar 3 terdapat halaman filter dan pembobotan kriteria. Pada halaman ini, masyarakat umum dapat memilih film berdasarkan tahun, *genre*, dan juga minimal *rating* dari film yang diinginkan. Pengguna juga diminta untuk mengisi kuesioner pembobotan kriteria yang digunakan dalam perhitungan metode WP. Bobot kriteria yang digunakan dalam penelitian ini menerapkan skala *likert*, yaitu “Sangat Kurang Berpengaruh” (nilai bobot 1) hingga “Sangat Berpengaruh” (nilai bobot 5).

Gambar 3. Halaman *Filter* dan Pembobotan Kriteria

Tahap selanjutnya, SPK akan menampilkan hasil perankingan film kepada pengguna. Hasil perankingan ini menunjukkan daftar film yang direkomendasikan oleh sistem berdasarkan proses *filtering* dan pembobotan kriteria yang ditentukan oleh pengguna pada halaman sebelumnya. Intinya, pada halaman ini, pengguna dapat melihat film apa saja yang direkomendasikan sesuai dengan keinginan pengguna sendiri. Halaman perankingan rekomendasi film ini dapat dilihat lebih detail pada Gambar 4.

Poster	Judul	Tahun	Genre	Rating	Deskripsi	Hasil
	Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	2017	Action, Adventure, Fantasy	7	Rey (Daisy Ridley) akhirnya berhasil menemukan ksatria legendaris Jedi, Luke Skywalker (Mark Hamill) di sebuah pulau dengan aura magis. Para pahlawan dari The Force Awakens diantaranya Leia, Finn dan Poe bergabung dengan sang legenda dalam sebuah petualangan epik, yang membuka misteri kuno The Force dimasa lalu yang mengejutkan.	0.17
	Thor : Ragnarok	2017	Action, Adventure, Sci-Fi, Fantasy, Comedy	7.9	Dipenjara, Thor yang hebat menemukan dirinya dalam sebuah kontes gladiator yang mematikan melawan Hulk, mantan sekutunya. Thor harus berjuang untuk bertahan hidup dan berpacu melawan waktu untuk mencegah Hela yang sangat kuat menghancurkan rumah dan peradaban Asgardian.	0.16
	Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	2017	Action, Adventure, Fantasy	6.5	Untuk mematahkan kutukan Flying Dutchman, Jack Sparrow dan Henry Turner mulai mencari tombak Trident of Poseidon. Keduanya juga berusaha menghentikan Kapten Salazar yang ingin untuk menguasai lautan.	0.15
	Kong: Skull Island	2017	Action, Adventure, Sci-Fi, Fantasy	6.6	Sebuah tim ilmuwan menjelajahi pulau yang belum dipetakan di Pasifik, dan tak sengaja memasuki wilayah sesosok kera raksasa. Kini, mereka harus berjuang untuk melarikan diri dari kejaran para monster.	0.14

Gambar 4. Halaman Rekomendasi Film Untuk Pengguna

3.2. Bagian Admin

Pada bagian admin, hasil utama penelitian terdiri atas halaman data kriteria, halaman data film, dan *log* perhitungan SPK. Halaman *master* kriteria pada bagian admin ini digunakan untuk mengolah data kriteria yang berperan penting dalam merekomendasikan film bagi pengguna atau masyarakat umum. Pada halaman ini juga dapat menambahkan kriteria yang diinginkan untuk merekomendasikan film. Untuk lebih jelasnya, halaman *master* kriteria ini dapat dilihat pada Gambar 5. Sementara itu, halaman *master* digunakan untuk mengolah data film yang nantinya akan ditampilkan ke masyarakat umum pada halaman utama (*home*) dan halaman hasil perekomendasi. Pada halaman ini, admin bisa melakukan perubahan, penghapusan, dan penambahan data film. Lebih jelasnya, halaman *master* film ini bisa diperhatikan melalui Gambar 6.

Nama	Atribut	Aksi
Rating	Benefit	Edit Hapus
Tahun	Benefit	Edit Hapus
Genre	Benefit	Edit Hapus
Biaya Produksi	Cost	Edit Hapus
Pendapatan	Benefit	Edit Hapus

Nama Kriteria	<input type="text" value="Masukkan Nama Kriteria"/>
Atribut Kriteria	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> Please select Please select Benefit Cost </div>
<input type="submit" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

Gambar 5. Halaman *Master* Kriteria pada Bagian Admin

Poster	Judul	Tahun	Genre	Rating	Sinopsis	Aksi
	Justice League	2017	Action, Adventure, Fantasy	6.3	Dipicu oleh kepercayaannya terhadap kemanusiaan dan terinspirasi oleh tindakan tanpa pamrih Superman (Henry Cavill), Bruce Wayne (Ben Affleck) mengumpulkan sekutu baru Diana Prince untuk menghadapi ancaman yang lebih besar lagi. Bersama-sama, Batman dan Wonder Woman bekerja sama untuk merekrut tim untuk melawan musuh yang baru dibangun ini. Meskipun terbentuknya liga pahlawan yang belum pernah terjadi sebelumnya - Batman, Wonder Woman, Aquaman, Cyborg dan Flash - mungkin sudah terlambat untuk menyelamatkan planet ini dari serangan dengan proporsi bencana.	Edit Hapus
	The Fate Of The Furious	2017	Action, Adventure	6.7	Dom dikejutkan wanita misterius bernama Cipher - membuatnya membelot ke dunia terorisme. Para kru yang terbiasa pun harus bersatu demi menghentikan aksi komplotan Cipher yang siap meluncurkan bom nuklir.	Edit Hapus
	Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	2017	Action, Adventure, Fantasy	6.5	Untuk mematahkan kutukan Flying Dutchman, Jack Sparrow dan Henry Turner mulai mencari tombak Trident of Poseidon. Keduanya juga berusaha menghentikan Kapten Salazar yang ingin menguasai lautan.	Edit Hapus
	Transformers: The Last Knight	2017	Action, Adventure, Sci-Fi	5.2	Quintessa memperdaya Optimus Prime agar menuju ke Bumi untuk mencari sebuah tongkat kuno. Cade Bumblebee dan pasukan Autobots pun berpacu melawan waktu untuk menemukannya - sebelum malapeta melanda.	Edit Hapus
	Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	2017	Action, Adventure, Fantasy	7	Rey (Daisy Ridley) akhirnya berhasil menemukan ksatria legendaris Jedi, Luke Skywalker (Mark Hamill) di sebuah pulau dengan aura magis. Para pahlawan dari The Force Awakens diantaranya Leia, Finn dan Poe bergabung dengan sang legenda dalam sebuah petualangan epik, yang membuka misteri kuno The Force dimasa lalu yang mengejutkan.	Edit Hapus

Gambar 6. Halaman *Master Film* pada Bagian Admin

Selain mengelola data *master*, admin juga dapat melihat *log* terkait hasil pembobotan, normalisasi, hingga perangkingan yang dilakukan dengan metode WP. Pada Gambar 7, admin dapat melihat bobot dan hasil normalisasi setiap kriteria pada masing-masing film yang sudah dimasukkan sebelumnya oleh pengguna (masyarakat umum) pada halaman *filter* dan pembobotan kriteria (Gambar 3). Hasil Normalisasi ini akan digunakan untuk melakukan perhitungan vektor S dan vektor V.

Data Pembobotan dan Normalisasi										
ID Movie	KR Rating	NR Rating	KR Tahun	NR Tahun	KR Genre	NR Genre	KR BPro	NR BPro	KR Income	NR Income
30	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21
32	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21
35	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21
37	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21
38	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21
40	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21
41	5	0.26	2	0.11	5	0.26	3	-0.16	4	0.21

Gambar 7. Hasil Pembobotan dan Normalisasi pada Halaman Admin

Setelah memperoleh hasil pembobotan dan normalisasi, sistem juga menampilkan hasil perhitungan vektor S dan vektor V kepada admin, seperti yang tampak di Gambar 8. Hasil perhitungan dari vektor V dapat dijadikan sebagai acuan untuk melakukan perankingan rekomendasi film kepada pengguna di halaman rekomendasi film (Gambar 4). Untuk *log* terkait hasil perankingan rekomendasi film juga dapat dilihat oleh bagian admin, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 9.



Data Perhitungan Vector S dan Vector V					
ID Bobot	ID PVS	ID PVV	ID MOVIE	Hasil Vector S	Hasil Vector V
15	18	25	35	10.53	0.17
18	21	24	40	10.06	0.16
14	17	23	32	9.05	0.15
17	20	22	38	8.74	0.14
13	16	21	30	8.28	0.13
16	19	20	37	7.72	0.13
19	22	19	41	7.16	0.12

Gambar 8. Hasil Perhitungan Vector S dan Vector V pada Halaman Admin

Data Perankingan		
ID Movie	Judul	Hasil Vector V
35	Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	0.17
40	Thor : Ragnarok	0.16
32	Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	0.15
38	Kong: Skull Island	0.14
30	Justice League	0.13
37	The Mummy	0.13
41	Valerian and the City of a Thousand Planets	0.12

Gambar 9. Hasil Perankingan Film pada Bagian Admin

3.3. Evaluasi Hasil SPK

Salah satu tahapan penting yang harus dilalui dalam penelitian bertema SPK yaitu tahapan untuk mengevaluasi hasil SPK itu sendiri. Evaluasi hasil SPK dilakukan dengan cara membandingkan antara hasil perhitungan secara manual dengan Microsoft Excel dan hasil perhitungan dari program SPK yang telah dibuat. Pada hasil perhitungan program yang tertera pada Gambar 9 di bagian admin dan Gambar 4 di bagian pengguna, didapatkan informasi bahwa film yang direkomendasikan atau yang menempati ranking 1 untuk user tersebut adalah Star Wars Ep. VIII : The Last Jedi dengan nilai akhir sebesar 0.17.

Sementara itu, hasil perhitungan normalisasi secara manual pada setiap kriteria yang sudah diberi bobot ditunjukkan pada Tabel 4. Hasil perhitungan normalisasi manual ini digunakan untuk perhitungan vektor S dan vektor V. Hasil perankingan film berdasarkan nilai vektor V juga sudah ditunjukkan di Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Manual 1

Perhitungan		Kriteria	Bobot	Normalisasi	Rumus
Tahun	2017	Tahun	2	0.11	$(2/2+5+5+3+4)$
genre	Fantasy	Genre	5	0.26	$(5/2+5+5+3+4)$
rating	>= 4	Rating	5	0.26	$(5/2+5+5+3+4)$
		biaya produksi	3	0.16	$(3/2+5+5+3+4)$
		pendapatan	4	0.21	$(4/2+5+5+3+4)$
		Total	19	1.00	



Daftar FILM	Tahun	GENRE	RATING	bpro	pendapatan
Justice League	2017	Action, Adventure, Fantasy	6.3	\$300,000,000	\$655,945,209
Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	2017	Action, Adventure, Fantasy	6.5	\$230,000,000	\$788,241,137
Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	2017	Action, Adventure, Fantasy	7	\$200,000,000	\$1,332,539,889
The Mummy	2017	Action Adventure Fantasy Thriller	5.4	\$195,000,000	\$409,953,905
Kong: Skull Island	2017	Action Adventure Fantasy Sci-Fi	6.6	\$185,000,000	\$554,606,532
Thor: Ragnarok	2017	Action Adventure Comedy Fantasy Sci-Fi	7.9	\$180,000,000	\$850,482,778
Valerian and the City of a Thousand Planets	2017	Action Adventure Fantasy Sci-Fi	6.5	\$180,000,000	\$215,098,356

Daftar FILM	Tahun	GENRE	RATING	bpro	pendapatan
Justice League	2	5	6.3	300000000	655945209
Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	2	5	6.5	230000000	788241137
Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	2	5	7	200000000	1332539889
The Mummy	2	5	5.4	195000000	409953905
Kong: Skull Island	2	5	6.6	185000000	554606532
Thor: Ragnarok	2	5	7.9	180000000	850482778
Valerian and the City of a Thousand Planets	2	5	6.5	180000000	215098356

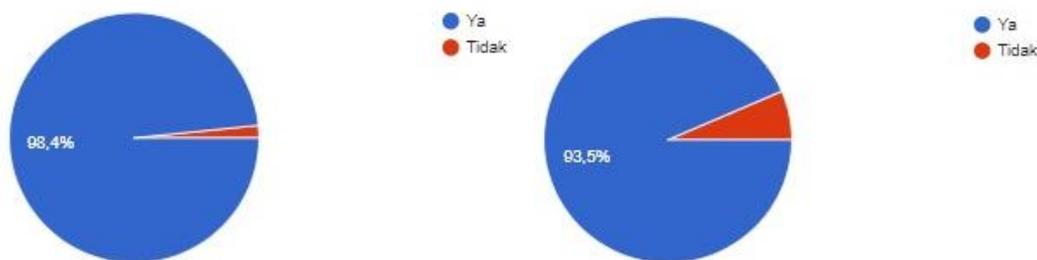
Tabel 5. Hasil Perhitungan Manual Vector dan Perankingan Manual

Daftar Film	Vector S	Rumus Vector S	Vector V	Rumus Vector V
Justice League	8.78	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (6.3^{0.26}) \cdot (300000000^{0.16}) \cdot (655945209^{0.21})$	0.13	$(8.78/65.27)$
Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	9.60	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (6.5^{0.26}) \cdot (230000000^{0.16}) \cdot (788241137^{0.21})$	0.15	$(9.60/65.27)$
Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	11.18	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (7^{0.26}) \cdot (200000000^{0.16}) \cdot (1332539889^{0.21})$	0.17	$(11.18/65.27)$
The Mummy	8.18	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (5.4^{0.26}) \cdot (195000000^{0.16}) \cdot (409953905^{0.21})$	0.13	$(8.18/65.27)$
Kong: Skull Island	9.26	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (6.6^{0.26}) \cdot (185000000^{0.16}) \cdot (554606532^{0.21})$	0.14	$(9.26/65.27)$
Thor: Ragnarok	10.67	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (7.9^{0.26}) \cdot (180000000^{0.16}) \cdot (850482778^{0.21})$	0.16	$(10.67/65.27)$
Valerian and the City of a Thousand Planets	7.59	$(2^{0.11}) \cdot (5^{0.26}) \cdot (6.5^{0.26}) \cdot (180000000^{0.16}) \cdot (215098356^{0.21})$	0.12	$(7.59/65.27)$
Total	65.27			

No.	Perankingan	Hasil
1	Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi	0.17
2	Thor: Ragnarok	0.16
3	Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales	0.15
4	Kong: Skull Island	0.14
5	Justice League	0.13
6	The Mummy	0.13
7	Valerian and the City of a Thousand Planets	0.12

Berdasarkan perbandingan hasil perhitungan manual dan perhitungan program SPK dapat disimpulkan bahwa penerapan perhitungan untuk rekomendasi film berdasarkan minat pengguna menggunakan metode WP telah sesuai karena hasilnya sama antara hasil perhitungan secara manual dengan hasil perhitungan oleh program SPK. Dengan demikian, proses penerapan metode WP ke dalam program SPK sudah bisa dipastikan kebenarannya. Dari 30 kali pengujian aplikasi diperoleh tingkat akurasi perhitungan metode WP dalam merekomendasikan film mencapai 100%. Hal ini menandakan bahwa tidak ada kesalahan dalam penerapan metode WP pada penelitian ini.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dengan cara menyebar kuisioner dan program yang telah dibuat terkait SPK pemilihan film berdasarkan minat dengan total responden 72 responden menyatakan bahwa sebesar 98,4% orang merasa terbantu dengan adanya SPK pemilihan film berdasarkan minat. Selain itu, hasil survei menunjukkan sebesar 93,5% orang berminat menggunakan SPK pemilihan film berdasarkan minat untuk membantu merekomendasikan judul film yang hendak ditonton. Hasil survei ini dapat dilihat di Gambar 10.



Gambar 10. Hasil Angket Responden

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian SPK Menentukan Film Berdasarkan Minat Menggunakan Metode WP, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa SPK dengan metode WP dapat membantu merekomendasikan film kepada masyarakat pecinta film sesuai dengan minat masing-masing individu. Hasil survei menunjukkan 98,4% orang merasa terbantu dengan adanya SPK ini dan 93,5% orang berminat dengan SPK ini untuk membantu merekomendasikan judul film yang akan ditonton. Hasil dari perhitungan manual dan perhitungan oleh SPK yang telah dibuat sudah sesuai atau sama sehingga dapat dipercaya kebenarannya. Tingkat akurasi perhitungan metode WP mencapai 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Setiawan, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya," *J. SIMBOLIKA*, vol. 4, no. 1, pp. 62–72, 2018, doi: 10.31289/simbolika.v4i1.1474.
- [2] I. A. Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125, 2020, doi: 10.31004/jpdk.v1i2.622.
- [3] A. Nurul K and C. Nugroho, "Representasi Pemikiran Marxisme dalam Film Biografi Studi Semiotika John Fiske Mengenai Pertentangan Kelas Sosial Karl Marx pada Film Guru Bangsa Tjokroaminoto," *Semiot. J. Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–33, 2017, doi: 10.30813/s:jk.v11i1.947.
- [4] I. Handayani, "Bioskop Tutup, Penonton Layanan OTT Naik 80% Selama Pandemi," Nov. 13, 2020.
- [5] Didy Ika Supryadi and Luluk Fadliyanti, "Dari Tradisional Ke Digital: Pemasaran Film dan Tantangan Konsumsi," *J. Econ. Bus.*, vol. 6, no. 2, pp. 58–66, 2020, doi: 10.29303/ekonobis.v6i2.47.
- [6] E. W. Sumarlin, S. Hansun, and Y. W. Wiratama, "Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Film dengan Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting," *J. Inform.*, vol. 10, no. 2, pp. 1244–1250, 2016.
- [7] S. A. Wibowo, Y. Agus Pranoto, M. M. Rokhman, and K. A. Widodo, "Penerapan Aplikasi Antrian Pasien Menggunakan Metode Weighted Product pada Lingkungan Klinik," *J. Mnemon.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–16, 2020, doi: 10.36040/mnemonic.v3i1.2358.
- [8] L. Farokhah and A. Kala'lembang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Forum Mahasiswa dengan Metode Weighted Product," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 11, no. 2, pp. 179–190, 2017, doi: 10.32815/jitika.v11i2.219.
- [9] T. Hidayat and S. Komariah, "Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Menggunakan

-
- Metode Weighted Product (WP) Studi Kasus SMP-AI Fitroh Tangerang,” *J. Tek. Inform. Unis*, vol. 7, no. 2, pp. 159–163, 2019, doi: 10.33592/jutis.v7i2.398.
- [10] S. M. Sumarno and J. M. Harahap, “Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) PPA dengan Metode Weight Product,” *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 37–44, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.37-44.
- [11] N. Nurjannah, Z. Arifin, and D. M. Khairina, “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor dengan Metode Weighted Product,” *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 20–24, 2015, doi: 10.30872/jim.v10i2.186.
- [12] M. V. Haykal, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product pada PT Sumber Natural Indonesia,” *J. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–52, 2022, doi: 10.56995/sintek.v2i2.44.
- [13] V. Sandrya, W. Wasino, and D. Arisandi, “Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Multiple Attribute Utility Theory,” *Comput. J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 1, pp. 19–30, 2022, doi: 10.24912/computatio.v6i1.17081.
- [14] A. S. Akbar, “Rancangan Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel dengan Metode Extreme Programming,” *J. DISPROTEK*, vol. 8, no. 2, pp. 26–41, 2017, doi: 10.34001/jdpt.v8i2.540.
- [15] W. M. Sari *et al.*, “Penerapan E-Commerce Menggunakan Metode Extreme,” vol. 05, no. 02, pp. 136–144, 2020.
- [16] I. Carolina and A. Supriyatna, “Penerapan Metode Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen,” *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 106–113, 2019.
- [17] C. Rizal, S. R. Siregar, S. Supiyandi, S. Armasari, and A. Karim, “Penerapan Metode Weighted Product (WP) dalam Keputusan Rekomendasi Pemilihan Manager Penjualan,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 312–316, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1094.
- [18] N. Agustina and E. Sutinah, “Metode Weigthed Product untuk Pendukung Keputusan Pemberian Bonus,” *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 5, no. 4, pp. 1014–1024, 2021, doi: 10.52362/jisamar.v5i4.606.
- [19] F. S. Tambunan, A. F. Simarmata, D. C. Silalahi, F. R. Turnip, and B. A. H. Siboro, “Penerapan Metode Weighted Product (WP) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) pada Pembuatan Wastafel Injak PorTabel,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 1, pp. 85–90, 2022, doi: 10.24014/jti.v8i1.15094.