



UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Program Studi : *Teknik Mesin, Teknik Elektronika, Teknik Industri,*
Teknik Informatika, Sistem Informasi

Alamat : Kampus II, Mojoroto Gang I No. 6 Kediri 64112

Website: www.ft.unpkediri.ac.id E-mail: ft@unpkediri.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor: 0493/FTIK-UN PGRI Kd/C/VII/2024

Gugus Penjamin Mutu Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir:

Nama : Salis Nilam Amartama
NPM : 2013020011
Judul : SISTEM BANTU PEMILIHAN ALBUM K-POP DENGAN
METODE MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO
ANALYSIS (MOORA)
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik Ilmu dan Ilmu Komputer

telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 30\%$ dan dinyatakan bebas dari plagiasi (Rincian hasil plagiasi terlampir)

Demikian surat ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Mengetahui:
Dekan FTIK,

Dr. Substiono, M.Si.
NIDN: 0007076801

Kediri, 10 Juli 2024

Gugus Penjamin Mutu,

Dr. Risky Aswi Ramadhani, M.Kom.
NIDN: 0708049001

SALIS NILAM AMARTAMA

by Nv_Ash

Submission date: 05-Aug-2024 09:36PM (UTC-0400)

Submission ID: 2427927486

File name: SALIS_NILAM_AMARTAMA.pdf (5.34M)

Word count: 16861

Character count: 102838

**SISTEM BANTU PEMILIHAN ALBUM K-POP DENGAN
METODE MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION
BY RATIO ANALYSIS (MOORA)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer (S.Kom.) Pada Program Studi Teknik Informatika



OLEH:

SALIS NILAM AMARTAMA
NPM: 2013020011

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI
2024

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I yang merupakan pendahuluan dari skripsi ini, berisi tentang hal yang menjadi latar belakang dibuatnya sistem bantu untuk merekomendasikan sebuah album K-pop. Dengan fokus penilaian yaitu budget yang dimiliki penggemar dan beberapa kriteria lain dalam pemilihan album K-pop. Serta menggunakan metode yang dapat mengoptimalkan kriteria yang saling bertentangan secara bersamaan. Penelitian ini memperoleh data yang berasal dari kuisioner dengan responden para penggemar K-pop dari berbagai fandom. Sangat diharapkan dengan adanya sistem bantu ini, bisa membantu para penggemar dalam memilih album K-pop untuk menghemat pengeluaran, memberoleh album berkualitas tinggi, dan mengoptimalkan dalam pengalaman koleksi.

A. Latar Belakang

Saat ini industri musik K-pop telah menarik perhatian semua orang khususnya kaum milenial. K-pop merupakan industri paling sukses di bidang hiburan. Perkembangan industri K-pop bisa dibilang cukup pesat yang dimulai pada tahun 2000-an, pada masa itu SM Entertainment memperkenalkan grub musik yang bernama H.O.T dan menjadi cikal bakal ikon pertama K-pop. Sejak saat itu muncul berbagai perusahaan-perusahaan industri hiburan lain seperti YG Entertainment, JYP Entertainment, dan BigHit Entertainment yang mana perusaan tersebut juga menciptakan grub-grub musik lain seperti Girls' Generation, Super Junior, 2NE1, Wonder Girls, BTS, Blackpink, dan masih

banyak grup musik lain yang sangat mendominasi di dunia musik K-pop hingga saat ini.

Dalam perkembangannya, penggemar K-pop juga semakin menyebar secara luas diberbagai belahan dunia. Semua penggemar K-pop pasti menginginkan suatu barang atau *merchandise* yang berkaitan dengan grup musik K-pop yang digemari. Salah satu merchandise tersebut adalah sebuah album yang didalamnya terdapat *Photobook*, *Photocard*, *Postcard*, *Poster*, *LyricBook*, dan beberapa pernak-pernik lain. Semakin meningkat popularitas grup musik K-pop semakin banyak pula album yang dirilis, karena sekali *comeback* agensi akan merilis sedikitnya 3 versi dan dengan kelengkapan isi album yang berbed-beda. Seringkali para penggemar kebingungan dalam memilih album K-pop yang sesuai dengan preferensi yang diinginkan. Kebingungan tersebut didasari dengan kriteria album yang berbeda seperti harga, desain, kelengkapan isi album, ketersediaan, benefit yang didapat pada album, dan hal lainnya yang menjadi pertimbangan penggemar untuk membeli album. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sistematis ⁸⁵ untuk membantu penggemar dalam memilih album yang sesuai dengan preferensi dan budget yang penggemar miliki.

Sebagai solusi untuk memfasilitasi para penggemar K-pop dalam mengambil keputusan pemilihan album yang sesuai dengan kriteria dan preferensi penggemar, yaitu membuat sebuah sistem bantu yang dapat memeberikan rekomendasi album K-pop. Sistem bantu ini dapat memberikan rekomendasi sesuai dengan budget yang dimiliki penggemar, kriteria pada

masing-masing album, dan kepentingan setiap kriteria pada album yang diinputkan pada sistem. Sehingga bisa membantu penggemar membuat keputusan yang tepat dan lebih baik dalam pemilihan album.

Untuk mendukung keakuratan penilaian pada alternatif (album K-Pop) diperlukan suatu kriteria, dan kriteria tersebut juga harus memiliki bobot atau nilai tersendiri. ³³ Kriteria yang digunakan dalam sistem ini, diperoleh dari kuisisioner dengan target utama para penggemar K-Pop dari berbagai *fandom*. Sedangkan nilai atau bobot pada masing-masing kriteria diperoleh menggunakan algoritma FMADM (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*) dimana, pengguna dapat memilih sendiri bobot (kepentingan) tersebut. Sistem bantu dibuat ² menggunakan metode MOORA (*Multi-Objectiv Optimization By Ratio Analysis*). Metode ini telah terbukti efektif dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan kriteria multi-objektif. Dengan metode MOORA pengambilan keputusan pemilihan album K-pop berdasarkan budget dan prferensi penggemar dapat ditingkatkan. Hasil penelitian perancangan sistem bantu ini ⁷² diharapkan dapat membantu penggemar dalam membuat keputusan yang lebih baik dalam memilih album K-pop.

⁴ **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang disampaikan maka identifikasi masalahnya adalah:

- ⁹⁰ 1. Diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi album yang sesuai dengan preferensi dan budget para penggemar.

2. Banyak hal yang menjadi pertimbangan bagi penggemar K-pop dalam pemilihan album, sehingga dibutuhkan suatu metode multi-objektif yang bisa mengoptimalkan dan mengevaluasi bobot kriteria pada sistem bantu tersebut, seperti metode MOORA.

C. Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah dalam paparan latar belakang dan identifikasi masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun ³³ suatu sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi para penggemar dalam memilih album yang ingin dibeli sesuai dengan budget yang dimiliki ?
2. Bagaimana membuat sistem dengan menggunakan metode MOORA yang dapat membantu dalam mengoptimalkan dan mengevaluasi bobot kriteria yang digunakan oleh penggemar K-pop dalam pemilihan album, mengingat banyaknya faktor pertimbangan yang melibatkan preferensi penggemar ?

D. Batasan Masalah

Penerapan batasan masalah sangatlah penting ¹¹⁵ agar pembahasan dan penulisan skripsi terarah dan mencapai tujuan yang diinginkan, berikut batasan masalah pada penelitian ini: ¹²⁰

1. Sistem bantu pemilihan album K-pop akan dibuat menggunakan bahasa ⁸⁰ pemrograman PHP, HTML, dan MySQL.

2. Metode yang diterapkan pada sistem bantu ini³² adalah metode *Multi-Objektif Optimization By-Ratio Analysis* (MOORA).
3. Sistem bantu pemilihan album K-pop terdapat dua sisi yaitu sisi admin⁷⁶ (pengelola sistem) dan sisi user (pengguna sistem).
4. Pengguna (user) yang menggunakan sistem dari sisi pengguna sendiri, dan pengguna harus membuat akun sebelum menggunakan sistem.
5. Pengguna (user) tidak dapat merubah data apapun, hanya bisa melakukan tambah data untuk mencari rekomendasi album K-pop.
6. Pengelola sistem (admin) memiliki sistem tersendiri yang digunakan untuk mengolah data, dan admin harus memiliki akun untuk masuk ke dalam sistem.
7. Pengelola sistem (admin) dapat mengelola data yang ada di sistem ini.
8. Peringkat atau penilaian diperoleh hanya sesuai data yang diinputkan user pada sistem.
9. Sistem hanya merekomendasikan sesuai album yang telah diinputkan user.
10. Sistem bantu ini tidak merekomendasikan tempat pembelian album K-pop.

⁴**E. Tujuan Penelitian**

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini berdasarkan paparan latar belakang dan permasalahan yang disampaikan diatas adalah:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem dengan menggunakan metode³⁸ *Multi Objective Optimization By-ratio Analysis* (MOORA) yang dapat memberikan kemudahan para penggemar untuk membantu memberikan

⁹⁹ keputusan yang lebih baik dalam memilih album K-pop, sesuai dengan preferensi dan budget.

2. Membuat sistem bantu yang dapat mengoptimalkan dan mengevaluasi preferensi kriteria para penggemar terhadap album yang akan dipilih, sehingga bisa memberikan hasil rekomendasi album yang informatif dan tepat sasaran.

¹¹ **F. Manfaat dan kegunaan Penelitian**

Terdapat manfaat dan kegunaan dari penelitian pembuatan sistem bantu pemilihan album K-pop yaitu:

1. Manfaat
 - a. Membantu dan memudahkan para penggemar K-pop dalam menentukan pilihan album K-pop yang sesuai dengan budget yang dimiliki, kriteria album, maupun preferensi penggemar K-pop sendiri.
 - b. Dengan sistem bantu pemilihan album penggemar K-pop bisa lebih terfokus untuk mengoleksi album yang sesuai dengan preferensi penggemar dan mengurangi pemborosan pembelian album yang mungkin tidak sesuai dengan selera penggemar.
2. Kegunaan
 - a. Penggemar K-pop mendapatkan rekomendasi album yang sesuai dengan album dan kriteria yang diinputkan sesuai dengan preferensi.
 - b. Penggemar K-pop bisa menggunakan sistem ini untuk mendukung preferensi penggemar K-pop dalam memilih album K-pop.

G. Metode Penelitian

1. Teknik Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan teknik penelitian yang bersifat kuantitatif, dengan menggunakan suatu metode teknik penelitian yaitu survey. Instrumen berupa angket (kuisisioner) digunakan dalam penelitian ini sebagai teknik pengumpulan data.

a. Metode Pengumpulan Data

Guna mengimplementasikan sistem bantu pemilihan album K-pop ini, memerlukan data-data yang nantinya akan digunakan untuk penilaian. Sehingga hasil output atau penggunaan metode sesuai dengan rancangan. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

1) Sumber Data

Teknik pengumpulan data primer menjadi teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Jadi, data yang diperoleh didapat secara langsung dari responden dengan melakukan kuisisioner kepada penggemar K-Pop diberbagai *fandom*.

2) Pengumpulan Data

a) Kriteria

Menggunakan metode MOORA memerlukan beberapa kriteria untuk melakukan penilaian sesuai dengan bobot yang nantinya diinputkan user. Berdasar data kuisisioner, kriteria yang diperoleh antara lain data harga, kelengkapan isi album, ketersediaan album, diskon, desain album, dan benefit album.

b) Alternatif

Alternatif yang diperoleh pada penelitian pembuatan sistem bantu pemilihan album K-pop adalah data dari masing-masing spesifikasi album yang akan dipilih untuk dilakukan perhitungan menggunakan metode MOORA.

3) Jenis Data

a) Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini berfokus pada hasil analisa dari sistem, yang berupa saran untuk mendukung keputusan para penggemar K-pop untuk membeli album.

b) Data Kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini berfokus pada tingkat analisis dan akurasi dari filter data (penilaian) yang dilakukan sistem menggunakan metode perhitungan MOORA.

4) Langkah-Langkah Pengambilan Data

Langkah-langkah pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

a) Proses Persiapan

1. Penentuan rumusan masalah yang dihadapi atau studi pendahuluan.
2. Mempersiapkan data-data yang diperlukan, seperti menyusun pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada para penggemar K-pop.

3. Membuat form online untuk pertanyaan kuisisioner.

b) Proses Pelaksanaan

1. Membagikan form kuisisioner di beberapa base K-pop yang ada di platform X.
2. Meminta para penggemar K-pop untuk mengisi kuisisioner yang nantinya akan dijadikan acuan dalam menentukan kriteria dan bobot kriteria.
3. Data yang diperoleh akan diolah dalam metode yang digunakan dalam sistem.

b. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian sistem bantu pemilihan album K-pop ini akan menggunakan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) sebagai acuan dalam menentukan tingkatan kepentingan pada sub-kriteria dan metode *Multi-Objektif Optimization By-Ratio Analysis* (MOORA) untuk menghitung perangkingan. Pada dasarnya metode MOORA merupakan metode yang bisa mengoptimalkan dua atau lebih atribut atau kriteria yang saling bertentangan secara bersamaan. Sehingga metode MOORA dapat membantu dalam menangani atribut atau kriteria yang memiliki tingkat kepentingan dan bobot yang berbeda dalam pengambilan keputusan.

Untuk menentukan album K-pop yang sesuai dengan preferensi penggemar menggunakan metode MOORA diperlukan kriteria-kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungan, dalam kriteria tersebut juga

diperlukan sub-kriteria untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan preferensi penggemar dan sub-kriteria tersebut juga memberulkan suatu bobot untuk dilakukan perhitungan secara spesifik, sehingga akan mendapatkan alternatif terbaik.

⁶⁴ c. Populasi dan Sampel Penelitian

1) Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian pembuatan sistem bantu pemilihan album adalah para penggemar K-pop dari berbagai fandom, karena pada dasarnya hanya ¹²³ para penggemar K-pop lah yang sering membeli album untuk mendukung grub K-pop yang digemari dan juga sebagai koleksi pribadi penggemar.

¹⁰⁶ 2) Sampel

Dalam penelitian ini pengambilan sampel digunakan untuk memperoleh kriteria yang sesuai dengan representatif para responden dan kebutuhan sistem. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengisi kuisioner. Kuisioner tersebut dibagikan secara online kepada para penggemar K-pop di beberapa base yang ada diplatform social media X, sehingga mendapatkan beragam preferensi penggemar dalam pemilihan album dari berbagai fandom. Dengan perkiraan jumlah responden yaitu 100 orang bahkan bisa lebih. Peneliti menetapkan syarat untuk responden yaitu penggemar yang menggemari K-pop atau K-popers.

d. Instrumen Penelitian

Berikut ini merupakan instrument penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini:

1) Kuisisioner

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisisioner. Kuisisioner digunakan untuk melihat pendapat para penggemar K-pop mengenai kriteria-kriteria yang digunakan untuk membeli album. Pertanyaan yang terdapat pada kuisisioner dimaksudkan digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif yaitu berupa bobot suatu kriteria berdasarkan survey dari para penggemar K-pop.

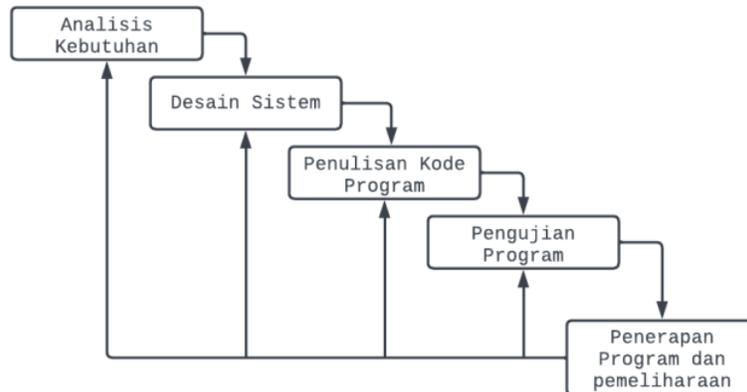
2) Skala Penilaian

Berdasar kriteria yang telah ditentukan, kriteria tersebut juga memerlukan suatu nilai atau tingkat kepentingan berdasarkan bobot yang telah ditentukan menggunakan bilangan fuzzy. Antara lain, Sangat Penting (SP), Cukup Penting (C), Penting (P), Kurang Penting (KP), Tidak Penting (TP).

2. Prosedur Penelitian

Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang terdiri dari Analisis kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Program, dan Penerapan Program dan Pemeliharaan.

Berikut merupakan tahapan pengembangan dari Sistem bantu pemilihan album K-pop:



Gambar 1.1 Metode Waterfall

Sumber : (Satriawan, t.thn.)

a. Analisis kebutuhan

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, diperlukan analisis kebutuhan sebelum melakukan penelitian. Data diperoleh dengan melakukan kuisioner yang ditujukan kepada para penggemar K-pop. Dengan itu, akan didapatkan kebutuhan kriteria yang diperlukan dalam pembuatan sistem bantu album K-pop.

b. Desain Sistem

Desain sistem digunakan untuk membuat rancangan tampilan sistem bantu album K-pop yang userfriendly. Tahapan ini membuat perancangan seperti merancang Flowchart, Use Case Diagram, Database, dan tampilan wireframe maupun prototype sistem.

5 c. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program dilakukan setelah perancangan sistem selesai dibuat dan dilanjutkan dengan membuat aplikasi berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, dan mungkin beberapa bahasa pemrograman pendukung lain. Dan menerapkan database yang sudah di rancang menggunakan MySQL. Serta pengaplikasian website menggunakan metode MOORA.

d. Pengujian Program

Pengujian program dilakukan guna memastikan Output atau hasil dari pengkodean sudah sesuai dengan kebutuhan dan metode yang digunakan. Pengujian ini fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional. Tahap pengujian ini dengan pengujian black box testing yang menguji sesuai dengan fungsionalitas sistem yang dibuat dan mengamati hasil atau output yang di hasilkan dengan rancangan desain yang direncanakan pada tahap desain. Pengujian juga akan dilakukan dengan meminta responden untuk menggunakan website. Setelah itu, responden dapat memberikan review mengenai sistem yang peneliti buat.

e. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada saat sistem yang peneliti buat ada kendala dan butuh perbaikan pada sistem. Maka akan dilakukan tindak pemeliharaan. Tahapan ini dilakukan dengan mengulangi proses pengembangan sistem mulai dari analisis kebutuhan, namun tidak membuat perangkat lunak yang baru.

dan kegunaan penelitian, metode penelitian, ¹¹ jadwal penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

⁸³
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori dan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Sesuai dengan topik yang akan dibahas, seperti memberikan gambaran umum mengenai K-pop, album K-pop, dan metode MOORA.

²³
BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisikan analisa pada penelitian yang dilakukan, analisa kebutuhan sistem, dan mengemukakan analisan perancangan sisten yang akan dibuat dan penerapan metode MOORA pada sistem bantu pemilihan album K-pop.

BAB IV : HASIL DAN EVALUASI

Bab ini menerangkan pembahasan sistem dan hasil program yang telah dibuat menggunakan metode MOORA.

BAB V : PENUTUP

⁵
Bab ini berisikan kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan jika dimasa yang akan datang dalam pengembangan sistem bantu pemilihan album K-Pop ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka berisi mengenai paparan teori untuk mendukung dalam pembuatan sistem bantu pemilihan album K-pop. Dengan fokus pembahasan yaitu album K-pop dan beberapa istilah tentang K-pop yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan album K-pop. Penjelasan tentang sistem bantu pemilihan album K-pop. Menjelaskan mengenai metode yang digunakan, serta hubungan kriteria yang akan digunakan. Dan kebutuhan sistem yang digunakan untuk mendukung proses pembuatan sistem bantu pemilihan album K-pop.

A. Landasan Teori**1. K-Pop**

K-Pop merupakan singkatan dari “Korean pop”, K-Pop sering diartikan sebagai jenis musik pop yang berasal dari Korea Selatan. Seiring dengan kepopulerannya yang mendunia, budaya Korea berkembang pesat sehingga memunculkan fenomena *Hallyu*. Popularitas yang menjadi daya tarik penyebaran *Hallyu* di dasari pada karakteristik grup musik yang unik serta dikombinasikan dengan visual yang kuat, kemampuan vokal, dan tari dari grup musik.

K-pop identik dengan girlband atau boyband yang mampu menciptakan musik berkualitas tinggi dan lagu-lagu yang *catchy* (mudah diingat atau menarik perhatian penggemar). Industri musik K-pop bekerja sama untuk merancang lagu dan koreografi yang sesuai dengan konsep atau

tema. Setelah lagu-lagu tersebut selesai di produksi, produser dan tim terkait akan mengemasnya dalam sebuah album baik fisik maupun digital. Album tersebut kemudian dirilis di toko merchandise resmi atau platform online. Target utama penjualan album fisik adalah *fandom* yang menyukai grup tersebut. Popularitas grup musik K-pop tidak terlepas dari strategi pemasaran yang efektif dan *fandom* yang begitu antusias.

a. *Hallyu*

Hallyu atau “Korean Wave” suatu sebutan dalam mengartikan persebaran ⁵⁵ budaya Korea. Seiring berjalannya waktu budaya Korea sudah menjadi “*Life Style*” dalam kegiatan sehari-hari khususnya K-poppers, seperti ⁵⁵ fashion, make up, skincare, makanan, gaya bicara, hingga bahasa. Musik K-pop merupakan salah satu *Hallyu* yang menyebar lebih pesat dan banyak diminati kaum milenial. *Hallyu* dalam musik K-pop telah memberikan pengaruh dan menjadi tolak ukur terhadap gaya hidup penggemar, Lee (2011) dalam Kartikasari & Sudrajat (2022). Dampak yang ditimbulkan dari pengaruh tersebut, merupakan perilaku konsumtif penggemar dalam melakukan pembelian merchandise yang berhubungan dengan musik K-pop.

b. Industri Musik K-pop

Dengan pengaruh *Hallyu*, menjadikan Industri K-pop berkembang dengan pesat. Popularitas musik K-pop tidak terlepas dari strategi pemasaran efektif yang diterapkan, termasuk branding, promosi, dan pengelolaan citra artis. Industri musik K-pop berlomba-lomba

memproduksi lagu disertai koreografi yang menarik guna meningkatkan nilai popularitas para artisnya. Meski saat ini sudah memasuki era digital dan lagu-lagu yang diciptakan sudah bisa di dengarkan melalui aplikasi *streaming* online, hal tersebut tidak menghentikan industri musik K-pop dalam memproduksi album fisik. Justru, penjualan album fisik mengalami peningkatan dan menjadi sumber pendapatan utama agensi, Kartikasari & Sudrajat (2022). Industri musik K-pop menjual album dengan harga tinggi, hal itu dimanfaatkan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar. Sebelum album fisik benar-benar dirilis, biasanya agensi akan mengumumkan masa *Pre-Order* untuk membeli album fisik. Jika penggemar membeli album saat masa *Pre-Order* berlangsung akan mendapatkan tambahan benefit lain. Benefit tersebut dikenal dengan istilah POB (*Pre-Order Benefit*).

c. Grup Musik K-pop

Grup musik K-pop identik dengan girlband atau boyband dengan jumlah anggota yang tidak sedikit. Saat grup musik K-pop merilis album atau single lagu baru yang biasa disebut *Comeback*, agensi yang menaungi juga akan merilis album baik album digital maupun fisik. Album digital berupa kumpulan lagu yang dirilis di platform streaming online seperti *Youtube*, *Spotify*, *Melon*, dan lain-lain. Sedangkan album fisik berupa Compact Disk (CD) yang didalamnya juga memuat lagu-lagu yang sedang dirilis pada saat itu. Konsep yang diangkat saat melangsungkan *Comeback* juga perbengaruh terhadap desain dan tema

album baik fisik maupun digital. Idol juga melakukan sesi *photoshoot* yang kemudian dicetak untuk dijadikan *photobook* untuk menambah nilai jual album fisik.

2. Istilah-Istilah K-pop

Dunia K-pop memanglah sangat unik untuk di bahas, tak jarang ada beberapa istilah yang tidak dimengerti oleh non-K-popers, berikut beberapa istilah yang umum yang digunakan K-popers:

a. K-popers

K-popers berasal dari kata “K-pop Lovers” yaitu sebutan bagi seseorang yang menggemari musik K-pop. K-popers tidak hanya sebatas mendengarkan musik saja, namun cenderung ingin memiliki gaya hidup sesuai dengan budaya K-pop. Seperti membeli kosmetik, makanan, film yang ditonton, dan membeli merchandise K-pop. Seorang K-popers pasti juga memiliki grup musik favoritnya, rasa cinta, antusiasme, dan kagum akan membuat K-popers ingin melakukan suatu hal yang bisa mendukung idola favoritnya. Hal tersebutlah yang menjadi pemicu K-popers dalam membeli merchandise yang berhubungan langsung atau yang dapat mendekatkan dengan para idola.

b. *Fandom*

Kumpulan penggemar dalam dunia K-pop biasa disebut dengan *fandom*. Setiap *fandom* mempunyai nama dan identitas sendiri pada setiap grup musik yang di idolakan. *Fandom* cenderung memiliki sifat

yang loyal dan akan melakukan hal apapun untuk mendukung idola favoritnya. Salah satu merchandise yang sering dibeli para *fandom* adalah album fisik. Bagi *fandom* membeli album fisik K-pop sudah menjadi kebutuhannya dalam hal *fangirling* (antusiasme *fandom* terhadap K-pop). Dengan membeli album tidak sekedar untuk menyenangkan diri sendiri (penggemar), namun dapat meningkatkan chart penjualan grup favoritnya guna memperoleh penghargaan. Chart tersebut merepresentasikan tingkat keberhasilan dan kepopuleran suatu grup. Meskipun sudah ada album digital yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun, penggemar tetap membeli album fisik yang dapat dilihat dan dimiliki secara langsung. Hal tersebut juga menjadi representasi rasa cinta penggemar terhadap idolanya Andina (2019). Tak jarang juga beberapa *fandom* membeli album fisik dengan jumlah banyak, selain untuk dijual lagi juga akan mendapatkan kesempatan untuk melakukan *fassign* secara online.

c. Bias

Bagi non-K-popers istilah bias mungkin sesuatu yang jarang terdengar aneh dan sangat asing. Dalam dunia K-pop, “Bias” bisa diartikan sebagai “anggota favorit” atau salah satu anggota grup yang paling disukai dalam grup musik tersebut. Bias, bisa menjadi salah satu alasan K-popers dalam pengambilan keputusan pembelian album. Jika dalam album tersebut bias-nya memiliki kharismatik yang menarik atau album edisi khusus per-anggota, maka penggemar akan memasukkan album tersebut kedalam *wishlist* album yang nantinya akan dibeli.

Namun terkadang ada juga K-popers yang tidak memiliki bias, karena penggemar tersebut benar-benar tulus mencintai dan mendukung semua anggota grup favoritnya. Dalam penentu keputusan pembelian album, bias adalah faktor yang terkadang berpengaruh. Pemilihan bias terhadap album, merujuk pada album dengan *member-version* atau album masing-masing anggota. Penggemar cenderung akan membeli album *member-version* sesuai dengan bias penggemar. Untuk album reguler atau *group-version* itu tidak menjadi masalah. Biasanya kesesuaian bisa dilihat dari konsep foto bias yang ada dalam album, apakah bias favoritnya memiliki kharismatik yang lebih dari anggota lain atau tidak.

d. Merchandise

Merchandise dalam konteks K-pop merupakan suatu barang yang dapat menjadi ciri khas suatu grup musik K-pop. Saat membeli merchandise penggemar akan merasakan kesenangan, karena hal tersebut bisa mendekatkan dengan idola. Perilaku hedonisme tersebut sebenarnya bukanlah kebutuhan primer melainkan hanya keinginan dari sifat loyal dan fanatisme terhadap idola, Andina (2019). Hal tersebut tidak menjadi penghalang untuk membeli merchandise, bahkan penggemar hingga kebingungan untuk memilih merchandise yang ingin dibeli karena menyesuaikan budget. Karena dengan membeli album fisik merupakan bagian *self reward* untuk diri sendiri.

Merchandise yang dirilis agensi K-pop cukup banyak, seperti, album fisik, lightsick, t-shirt, sling-bag, jaket, dan lainnya. Merchandise

yang sangat populer dan banyak dibeli adalah album fisik. Ketika suatu grup *Comeback*, album fisik yang dirilis lebih dari 3 versi dengan konsep yang berbeda. Album fisik tidak hanya berisi Compact Disk (CD) saja, didalam album juga terdapat *Photobook*, *Photocard*, *Postcard*, *Poster*, dan *inclusions* lain. Banyaknya *inclusions* yang terdapat pada album fisik membuat harga album fisik menjadi mahal. Harga album di Korea berkisar ₩15.000 setara dengan Rp180.000 paling murah. Album fisik hanya dirilis di Korea saja, hal tersebut menjadikan harga album menjadi mahal saat sampai di Indonesia karena biaya pengiriman dan pajak.

Dari semua *inclusions* dalam album fisik, yang paling dicari adalah *Photocard*. Karena *Photocard* memuat swafoto idol yang belum pernah dirilis. Tak jarang harga photocard akan lebih mahal jika album fisik sudah tidak diproduksi lagi. *Photocard* dalam album bersifat random, jadi tidak bisa memilih idola yang diinginkan. *Photocard* juga ada yang limited edition karena dirilis bukan dari album fisik atau agensi yang menaungi, namun bisa dari event *Lucky Draw*, *Fansign*, dan lain-lain.

Membeli album fisik dalam jumlah banyak juga akan mendapatkan kesempatan pengundian untuk mengikuti Video-Call Event. Event yang diadakan juga dapat menjadi strategi pemasaran meningkatkan penjualan album fisik pada suatu grup musik. Harga album fisik yang dipatok dengan label “Video-Call Event” juga mengalami kenaikan. Album fisik dapat dibeli secara online maupun

offline, yaitu ditoko yang sudah ditetapkan agensi. Pembelian album fisik secara online melalui platform e-commerce resmi seperti weverse, ktown4u, yes24, dan lainnya. Perlu digaris bawahi album fisik hanya dirilis di Korea.

3. Sistem Bantu Pemilihan Album K-pop

Sebagai acuan dalam membangun suatu sistem, berikut beberapa uraian materi yang dapat mendukung:

a. Sistem

Beberapa pandangan yang dikemukakan para ahli yang berkompeten mengenai konsep dan pemahaman terkait dengan pengertian dan definisi sistem, antara lain:

“Sistem” merupakan “sekumpulan sub sistem”, sub sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berkolaborasi untuk mencapai tujuan yang sama, dan menghasilkan putput yang sudah ditetapkan, Mulyani (2016).

Sistem terdiri dari beberapa bagian untuk melakukan suatu proses dengan hasil akhir yang sama. Jika salah satu bagian rusak, maka proses juga akan terhambat dan sulit dicapai, Poerwadarminta (1984).

Sebuah “Sistem” diartikan sebagai “Kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam sebuah kesatuan untuk menjalankan proses demi mencapai tujuan utama” Sutarman, (2012: 13) dalam BPAKHM (2018).

Sistem adalah sebuah struktur konseptual yang terdiri dari fungsi-fungsi yang saling terkait, sehingga menghasilkan sesuatu secara efektif dan efisien, Manama (2010).

Scott (1996) dalam Hijriyani (2016) mengemukakan bahwa sebuah “Sistem” tersusun dari beberapa bagian yaitu “Masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output)”.

Dengan menggabungkan beberapa pandangan dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu entitas yang terdiri dari sub sistem atau komponen, yang terstruktur secara konseptual dari fungsi-fungsi yang bekerja sama untuk menjalankan suatu proses tertentu. Sistem melakukan unsur-serangkaian langkah yaitu masukan (Input), pengolahan (Process), dan keluaran (Output) untuk mencapai tujuan tertentu dan menghasilkan hasil yang efektif dan efisien. Apabila terjadi kerusakan atau kesalahan pada salah satu komponen, hal ini dapat menghambat proses pengolahan dan membuat pencapaian tujuan menjadi sulit dicapai.

Menurut Gordin B. Davis dalam Wiji Setyaningsih (2015), sebuah sistem memiliki beberapa karakteristik yang harus dimiliki dalam sistem tersebut yaitu:

a) Tujuan

Agar alur aktivitas proses dalam sistem dapat terarah, sistem harus memiliki sebuah tujuan atau hasil akhir yang pasti.

b) Kesatuan

Sistem akan berjalan sebagaimana mestinya jika memiliki suatu proses yang berjalan secara bersama-sama atau kesatuan yang utuh, dibandingkan jika sistem tersebut berjalan sendiri-sendiri. Dan jika ada satu proses yang tidak berfungsi, maka akan kehilangan nilai dan fungsinya.

c) Keterkaitan

Setiap komponen dalam suatu sistem saling berhubungan dan bergantung satu sama lain.

d) Keterbukaan

Setiap sistem pasti memiliki batasan-batasan tertentu dan selalu berinteraksi dengan sistem yang lebih luas diluarnya, yang disebut lingkungan. Pada dasarnya, sistem beroperasi melalui dan terhadap lingkungannya. Jika ada sistem yang tertutup, maka sistem tersebut sebenarnya gagal untuk berhubungan dengan lingkungannya.

e) Transformasi

Sistem harus menjalankan aktivitas untuk mencapai tujuannya. Dalam proses tersebut, sistem membutuhkan masukan (Input) yang nantinya diubah atau di transformasi menjadi output sesuai dengan tujuan sistem.

f) Mekanisme Pengendalian

Diperlukan suatu mekanisme pengendalian yang dapat menjaga arah sistem, agar sistem berjalan sesuai dengan tujuannya.

Dari beberapa karakteristik sistem yang disebutkan, dapat disimpulkan bahwa sistem diharuskan memiliki tujuan yang jelas dan terarah, sehingga kesatuan yang ada dalam sistem dapat menjadi kunci untuk mencapai hasil yang maksimal. Sistem pasti memiliki keterkaitan satu sama lain dan saling berinteraksi dengan batasan-batasan yang dimilikinya. Sebagai suatu kesatuan, sistem akan memproses inputan yang kemudian menghasilkan output sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Proses dalam sistem harus diurutkan secara teratur berdasarkan tujuan, memastikan bahwa setiap langkah mendukung pencapaian hasil yang diinginkan.

b. Sistem Pendukung Keputusan

Berdasarkan buku yang ditulis oleh Wiji Setyaningsih (2015), menyimpulkan definisi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dari berbagai pandangan para ahli, yaitu:

⁴⁹ Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi yang dirancang sedemikian rupa untuk membantu pengambilan keputusan terkait masalah semi-terstruktur secara efektif dan efisien, tanpa menggantungkan peran pengambil keputusan.

Wiji juga menambahkan, SPK juga merupakan bagian dari ⁷ "Management Information System" dan berfungsi sebagai sistem yang menghasilkan informasi untuk memecahkan masalah tertentu.

Dalam buku yang di tulis Sarwandi, Sianturi, & Hasibuan (2023), mendefinisikan ⁷¹ Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai berikut:

SPK adalah merupakan sistem informasi untuk membantu pengambilan keputusan, yang didesain guna memfasilitasi proses pengambilan keputusan dengan informasi yang terstruktur dan relevan. Untuk menghasilkan rekomendasi atau opsi keputusan, data dan informasi diolah menggunakan suatu metode matematika atau statistika yang dapat membantu pengambilan keputusan.

Sarwandi dkk, juga menyimpulkan definisi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dari berbagai pandangan para ahli, yaitu:

⁷ SPK berfungsi untuk membantu pengambilan keputusan dengan informasi yang terstruktur, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan. SPK menyelesaikan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dengan cara memberikan data model dan algoritma yang sesuai dengan kebutuhan.

B. S. D. Oetomo dalam Rosita, Gunawan, & Apriani (2020), menjelaskan beberapa karakteristik dari sistem pendukung keputusan:

1) Interaktif

Untuk memudahkan pengguna sistem untuk mengakses data dan informasi dengan cepat, SPK diharuskan memiliki antarmuka yang user-friendly.

2) Fleksibel

Fleksibilitas berarti SPK mampu memproses berbagai variabel input dan menyediakan keluaran dalam bentuk alternatif yang dibutuhkan pengguna.

3) Data kualitatif

SPK diharuskan memiliki kemampuan untuk mengkuantifikasi data kualitatif yang bersifat subjektif dari input pengguna. Misal, mengubah data yang bersifat kualitatif menjadi kuantitatif dengan memberikan nilai bobot dalam bentuk bobot.

4) Prosedur pakar

SPK juga membutuhkan prosedur tertentu yang dirancang oleh seorang atau sekelompok ahli untuk menyelesaikan masalah yang menjadi tujuan dalam pembuatan SPK.

SPK dirancang untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan atau memecahkan suatu masalah berdasarkan informasi yang terstruktur dan relevan, yang diproses menggunakan model matematika dan algoritma yang sesuai. Penting bagi SPK yang akan dirancang memiliki tampilan yang interaktif agar memudahkan pengguna dalam mengakses dan memahami informasi dengan cepat. Fleksibilitas dalam pengolahan variabel juga diperlukan karena memungkinkan SPK untuk menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan, dengan kemampuan untuk memproses berbagai variabel masukan. Adanya variabel dengan data kualitatif diperlukan transformasi menjadi data kuantitatif dengan memberikan nilai bobot. Selain itu, diperlukan prosedur atau metode pakar untuk memproses data yang telah diberikan bobot. Proses ini tidak hanya memastikan bahwa variabel-variabel diolah dengan tepat, tetapi juga keputusan dan keakuratan rekomendasi yang dihasilkan didasarkan pada pengetahuan dan keahlian yang telah dipatenkan oleh para ahli.

c. Sistem Bantu Pemilihan Album K-pop

Sistem bantu pemilihan album K-pop merupakan suatu sistem yang dirancang untuk memberikan rekomendasi album K-pop kepada penggemar dalam melakukan proses pemilihan album yang sesuai dengan kriteria, preferensi, dan budget yang penggemar miliki. Sistem ini dirancang menggunakan suatu metode yang dapat memperkuat akurasi dan memprediksi atau mengevaluasi hasil dari pengambilan keputusan. Karena menggunakan suatu metode sistem ini membutuhkan beberapa data atau kriteria yang disertai bobot, untuk mendukung efektivitas dari pengambilan keputusan. Sistem ini juga terdapat input yaitu budget dan beberapa kriteria yang dibutuhkan, proses yaitu dari bobot yang sudah ditentukan berdasarkan kriteria akan dihitung menggunakan suatu metode dan secara terstruktur untuk menghasilkan akurasi yang nantinya akan menjadi pertimbangan pengambilan keputusan. Output yang ditampilkan yaitu hasil dari rekomendasi album dan akurasi yang akan dirangking berdasarkan hasil paling tinggi.

Berikut penjelasan kriteria-kriteria yang digunakan dalam menentukan pemilihan album K-pop:

1) Harga

Harga dapat berpengaruh terhadap keputusan pembelian album, karena para penggemar akan menyesuaikan dengan budget yang dimiliki. Harga juga dapat dipengaruhi oleh Limited Edition suatu album yang sering kali menjadi daya tarik penggemar.

2) Isi Album

Isi album menjadi hal utama dalam keputusan pembelian para penggemar. Isi album cukup beragam yakni photocard, postcard, photobook, poster, dan *inclusion* lainnya. Photocard merupakan barang yang paling dicari penggemar, meskipun setiap album memiliki photocard penggemar tetap menjadikannya sebagai koleksi pribadi.

3) Desain Album

Desain album yang menarik, Limited Edition, disertai cover dan package yang unik, dan konsep foto para idol, akan menjadi daya tarik yang banyak diminati penggemar. Penggemar akan lebih merasa puas jika album yang dibeli merupakan sesuatu yang spesial.

4) Benefit

Benefit album menjadi penentu pilihan album yang paling diminati. Dengan benefit yang didapatkan penggemar akan merasa bahwa album tersebut memiliki kenangan dan akan menjadi kebanggaan tersendiri.

5) Diskon

Diskon juga berpengaruh dalam aspek keputusan pembelian album. Dengan harga yang lebih terjangkau dengan kualitas dan *inclusions* mungkin bisa berbeda, akan membuat penggemar bimbang untuk memilih album mana yang harus dibeli dahulu.

6) Status Album

Status album berkaitan dengan ketersediaan album K-pop yang akan dibeli. Karena album K-pop hanya dicetak di Korea, membutuhkan waktu lama dalam proses pengiriman dan pengecekan bea-cukai di Indonesia. Namun ada juga album yang sudah dipesan jauh-jauh hari dan sudah datang di Indonesia. Sehingga saat penggemar ingin membeli album pada saat itu hal tersebut bisa menjadi pertimbangan.

4. Algoritma FMADM dan Metode MOORA

a. Algoritma FMADM

Menurut Kusumadewi (2007) dalam Wiji Setyaningsih (2015) menjelaskan pandangannya mengenai definisi dari metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* yaitu:

FMADM adalah metode yang digunakan untuk menemukan alternatif terbaik dari sejumlah pilihan berdasarkan kriteria tertentu. Intinya FMADM menentukan nilai bobot tiap atribut, kemudian dilakukan proses perangkingan untuk memilih alternatif yang paling sesuai.

Kusumadewi (2007) juga menambahkan dalam Wiji Setyaningsih (2015), bahwa untuk mencari bobot atribut, terdapat 3 pendekatan antara lain:

Pendekatan subjektif, objektif, dan integrasi antara subjektif dan objektif, yang masing-masing mempunyai kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subjektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subjektivitas para pengambil keputusan yang memungkinkan proses perangkingan alternatif ditentukan secara

bebas. Sedangkan dalam pendekatan objektif, nilai bobot ditentukan secara matematis sehingga mengeliminasi subjektivitas dari para pengambil keputusan.

FMADM merupakan metode untuk mencari alternatif yang optimal dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Metode ini menerapkan konsep logika fuzzy untuk menangani ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan. Inti dari FMADM yaitu menentukan nilai bobot dari setiap atribut untuk meng evaluasi alternatif. Bobot mencerminkan tingkat kepentingan terhadap setiap kriteria. Saat proses perankingan, alternatif akan diseleksi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kusumadewi (2007) melanjutkan dalam Wiji Setyaningsih (2015), bahwa terdapat beberapa algoritma pada metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM):

- 1) Menetapkan nilai tiap alternatif (A_i) pada masing-masing kriteria (C_j) yang telah di tentukan, nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai crisp; $i=1, 2, \dots, m$ dan $j=1, 2, \dots, n$.
- 2) Menetapkan bobot (W) yang juga diperoleh dari nilai crisp.
- 3) Melakukan normalisasi matriks dengan menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (R_{ij}) dari alternatif (A_i) pada atribut (C_j) berdasarkan jenis atributnya. Dimana atribut keuntungan (Benefit) nilai crisp (X_{ij}) tiap kolom atributnya dibagi dengan nilai crisp maksimum ($\text{MAX } X_{ij}$), sedangkan atribut biaya (Cost) nilai crisp minimum ($\text{MIN } X_{ij}$) dari tiap kolom atributnya dibagi dengan nilai crisp (X_{ij}) dari setiap kolom.
- 4) Proses perankingan dilakukan dengan mangalikan matriks normalisasi (R) dengan bobot (W).
- 5) Menentukan nilai preferensi tiap alternatif (V_i) dengan menjumlahkan hasil perkalian antar matriks ternormalisasi (R) dan bobot (W). Nilai V_i tertinggi menunjukkan bahwa alternatif tersebut adalah alternatif terbaik.

b. Metode MOORA

Berdasarkan buku yang ditulis oleh Brauners (2008) yang penulis kutip dari jurnal Rosita, Gunawan, & Apriani (2020) berpendapat mengenai pemahamannya mengenai metode *Multi Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA):

MOORA adalah metode multi-objektif yang mempertimbangkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan. MOORA menerapkan optimalisasi terhadap atribut-atribut menggunakan perhitungan matematika yang kompleks, sehingga mendapatkan output berupa pemecahan masalah yang sesuai.

Dan Mandal (2012) dalam Rosita, Gunawan, & Apriani (2020) juga berpendapat bahwa:

Metode MOORA melakukan pemisahan subjektivitas dari suatu proses penilaian ke bentuk kriteria berbobot dengan beberapa atribut pengambilan keputusan dengan cara yang mudah dipahami. Metode ini juga memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam pengolahan variabelnya.

Metode MOORA merupakan metode multi-objektif yang dapat mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan. Tujuannya mendapatkan solusi yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, dengan optimalisasi menggunakan perhitungan matematika. MOORA dapat memisahkan subjektivitas (preferensi individu) dari proses penilaian. MOORA mengkonversi penilaian subjektif tersebut ke dalam bentuk kriteria berbobot yang terstruktur. Dengan demikian, MOORA bisa meningkatkan objektivitas dalam pengambilan keputusan,

sehingga keputusan yang dihasilkan lebih didasarkan pada pertimbangan yang rasional dan dapat diukur secara konsisten.

Berdasarkan jurnal yang ditulis Pasaribu, Rajagukguk, Sitanggang, Rahim, & Abdillah (2018), metode MOORA memiliki beberapa langkah-langkah yang digunakan dalam pengambilan keputusan, yaitu terdiri dari:

- 1) Membuat matriks keputusan. Matriks keputusan menyajikan seluruh informasi yang ada untuk tiap atribut dalam bentuk matriks. Pada persamaan (2.1) merupakan sebuah matriks $X_{m \times n}$, dimana X_{ij} merupakan pengukuran kinerja dari setiap alternatif, n merupakan jumlah atribut ke- j , dan m merupakan jumlah kriteria. Kemudian, melakukan perbandingan kinerja alternatif pada atribut dengan penyebut yang mewakili semua alternatif dari atribut tersebut.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1i} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{j1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{jn} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \dots & x_{mi} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

Keterangan:

- x_{ij} : respon alternatif j pada kriteria i
- i : 1, 2, 3, ..., n adalah inisialisasi urutan kriteria atau atribut
- j : 1, 2, 3, ..., m adalah inisialisasi urutan alternatif
- X : matriks keputusan

- 2) Normalisasi, untuk memperoleh nilai elemen matriks.

$$X^*_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2.2)$$

Keterangan:

- x_{ij} : respon alternatif j pada kriteria i
- i : 1, 2, 3, ..., n adalah inisialisasi urutan kriteria atau atribut
- j : 1, 2, 3, ..., m adalah inisialisasi urutan alternatif
- X^*_{ij} : matriks Normalisasi alternatif j dengan kriteria i

3) Mengurangi nilai maximax dan minimax. Terdapat dua kemungkinan kondisi yang terjadi yaitu:

- a) Tiap atribut tidak memiliki nilai bobot pada tiap alternatif. Untuk mendapatkan peringkat, maka harus melakukan pengurangan nilai maksimum dan minimum tiap baris.

$$y_j^* = \sum_{i=1}^{i=g} x_{ij}^* - \sum_{i=g+1}^{i=n} x_{ij}^* \quad (2.3)$$

Keterangan:

i : 1, 2, 3, ..., g adalah kriteria atau atribut *maximized*

j : $g+1$, $g+2$, $g+3$, ..., n adalah kriteria atau atribut *minimized*

y_j^* : matriks normalisasi hasil pengurangan *maximize* dan *minimize* alternatif j

- b) Atribut kriteria di setiap alternatif memiliki atau diberikan nilai bobot kepentingan. Pada kondisi ini maka pemberian nilai bobot dilakukan dengan ketentuan nilai bobot jenis kriteria minimum harus lebih kecil dari nilai bobot kriteria maksimum. Koefisien signifikansi diberikan pada atribut yang lebih penting dengan cara melakukan perkalian nilai bobot dengan nilai koefisien tersebut. Persamaan (4) digunakan untuk menggunakan bagian ini.

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad (2.4)$$

Keterangan:

I : 1, 2, 3, ..., g adalah kriteria atau atribut *maximized*

J : $g+1$, $g+2$, $g+3$, ..., n adalah kriteria atau atribut *minimized*

w_j : nilai bobot alternatif j

y_i : nilai penilaian yang sudah dinormalisasi dari alternatif j terhadap semua atribut

- 4) Perangkingan. Merupakan keputusan akhir dari perhitungan yang melibatkan nilai Y_i . Nilai Y_i tertinggi merupakan alternatif terbaik dan sebaliknya.

B. Kajian Pustaka

Sebagai acuan pada penelitian ini, merujuk pada beberapa artikel penelitian terdahulu yang membahas mengenai aspek makna pembelian terhadap keputusan pemilihan album fisik K-pop, serta didukung dengan

metode yang sesuai. Artikel-artikel ini diharapkan bisa menjadi sumber wawasan dalam mendukung temua analisis kebutuhan penggemar dalam pemilihan album yang efektif. Berikut beberapa artikel yang mendukung penelitian ini:

1. Hesty Kartikasari dan Arief Sudrajat (2022), mahasiswa Universitas Negeri Surabaya dengan judul ¹⁵ “Makna Pembelian Album Fisik Bagi Penggemar Budaya Pop Korea” dari *Jurnal Analisa Sosiologi* halaman 405-428. Mengenai pengaruh *Hallyu* dalam hegemoni mengoleksi album fisik K-pop. Tujuan dari penelitian ini untuk memaknai motif penggemar dalam membeli album fisik K-pop dan mengidentifikasi alasan album fisik yang lebih banyak diminati para penggemar dari pada album digital. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa *Hallyu* sangat berpengaruh terhadap perilaku konsumtif penggemar K-pop yang cenderung loyal. Album fisik merupakan bentuk dukungan untuk idol favoritnya dan bentuk apresiasi kepada grup musik. Karena dengan mempunyai album fisik yang dapat dilihat secara nyata memberikan esensi bahwa penggemar menjadi lebih dekat dengan idola. ¹⁵ Hasil dari penelitian ini bahwa makna dari pembelian album fisik bagi penggemar adalah sebagai bentuk *self reward* dan *kesenangan tersendiri*.
2. Hanny Fahirra (2022), mahasiswa Universitas Negeri Surabaya dengan judul ⁵⁰ “Pengaruh Korean Wafe Dan Gaya Hidup Hedonis Terhadap Keputusan Pembelian Album Official BTS” dari *Jurnal Ilmu Manajemen*. Mengenai pengaruh ³⁹ terhadap keputusan pembelian album *official* BTS. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan membahas hal yang bisa

memengaruhi keputusan ARMY Indonesia dalam membeli album *official* BTS, terhadap ¹²⁵ Korean Wave dan gaya hidup hedonis. Dalam penelitian ini menjelaskan beberapa aspek yang bisa berpengaruh terhadap keputusan pembelian album. Penggemar tak segan untuk mengeluarkan uang untuk membeli album, hal itu bertujuan menaikkan chart penjualan album. Keputusan pembelian album yang semakin tinggi merupakan dampak dari pengaruh Korean Wave yang besar. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa gaya hidup hedonis dan sifat loyalitas para penggemar memengaruhi para ARMY Indonesia dalam keputusan pembelian album.

- ¹ 3. Isa Rosita, Gunawan, dan Desi Apriani (2020), mahasiswa prodi ¹ Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mulia dengan judul ⁴² “Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan)” dari jurnal Metik halaman 55-61. Mengenai analisis ¹ pemilihan media promosi yang tepat. Tujuan penelitian ini menentukan media promosi sekolah yang paling tepat berdasarkan peringkat prioritas, dengan mengimplementasikan metode Moora dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil penelitian, dari lima ¹ media promosi yang akan digunakan dalam mempromosikan sekolah ¹ brosur mendapatkan nilai Y_i tertinggi yaitu 0,176. Dengan begitu media promosi yang paling tepat adalah brosur, meski membutuhkan biaya ⁹¹ yang tidak sedikit dan waktu yang diperlukan untuk membagikan brosur juga tidak sebentar. Dengan brosur mendapatkan jangkauan yang lebih luas serta kelengkapan dan fleksibilitas yang tepat.

4. Kevin dan Muhammad Rizky Tri Harsito (2021), Institut Teknologi Dan Bisnis Palcomtech dengan judul “Penerapan Algoritma FMADM Dengan Metode MOORA Untuk Menentukan Kelayakan Beasiswa Pada SMK Muhammadiyah 1 Palembang” dari Indonesian Jurnal halaman 117-132. Mengenai penentuan kelayakan penerimaan beasiswa yang tepat sasaran. Tujuan dari penelitian ini membuat sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan kelayakan penerimaan beasiswa. Dengan menggunakan kriteria-kriteria yang telah ditentukan disertai dengan bobot, kemudian melakukan normalisasi pada matriks keputusan dan terbobot akan menghasilkan nilai perangkingan. Sistem yang buat berbasis website. Dalam sistem ini admin dapat mengelola seluruh data yang digunakan. Wali kelas hanya dapat mengakses data siswa dan penilaian. Sedangkan kepala sekolah mendapatkan data hasil akhir kemudian memvalidasinya. Hasil dari penelitian ini telah berhasil membuat Sistem pendukung keputusan dengan menerapkan algoritma FMADM dengan metode MOORA, dengan sistem ini mampu memberikan data-data siswa yang layak dalam penerimaan beasiswa.
5. Amelia Kurniaty, Ekojono, dan Erfan Rohadi (2023), Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Tempat Pembelian Album K-pop Menggunakan MOORA” dari JIP (Jurnal Informatika Polinema) halaman 153-158. Mengenai pemilihan *official store* pembelian album K-pop. Tujuan dari penelitian ini membuat Sistem Pendukung Keputusan tempat pembelian

album K-pop yang terpercaya. Dalam penelitian ini dijelaskan secara rinci dalam proses pembangunan sistem yang akan dibuat. Admin dan user memiliki akses yang berbeda. Peneliti memilih menggunakan metode MOORA karena kriteria atau alternatif pada sistem ini saling bertentangan satu sama lain. Berdasarkan pengujian sistem dan pengujian manual memiliki nilai akurasi sebesar 100%. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa sistem yang dibuat menggunakan metode MOORA dapat memenuhi kebutuhan penggemar dalam memilih tempat pembelian album K-pop. Hal itu dibuktikan dengan cara membagikan kuisioner dan kemudian mendapatkan hasil akhir sebesar 90.09%.

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini akan menjelaskan gambaran dan perancangan sistem yang akan dibuat dari hasil analisa sistem lama yang digunakan penggemar k-pop dalam pemilihan album. Dari analisa sistem yang diusulkan serta kebutuhan data dan fungsional, menghasilkan desain arsitektur sistem berupa perancangan sistem yang didesain menggunakan UML. Juga terdapat database dalam sistem ini. Dari data-data tersebut juga dibuatlah desain wireframe dari sistem yang akan dibuat.

A. Analisa Sistem**1. Analisa Sistem Lama**

Saat ini para penggemar K-Pop melakukan pemilihan untuk pembelian album hanya berdasarkan hati nurani dan insting saja tidak mempertimbangkan keuntungan dan kerugian jika membeli album tersebut. Seringkali penggemar terlanjur membeli album dan merasa menyesal mengapa tidak memilih album dengan opsi lain, dimana isi album, benefit yang didapat, serta harga lebih menguntungkan dan terjangkau. Masalah ini menunjukkan adanya kurangnya informasi dan alat bantu yang memadai untuk membantu penggemar dalam membuat keputusan pembelian album yang lebih rasional.

2. Analisa Sistem yang Diusulkan

a. Gambaran Sistem

Sistem yang dirancang akan berbasis website, sehingga memudahkan penggemar untuk mengaksesnya. Dari sisi user (penggemar), penggemar perlu membuat akun sebelum menggunakan sistem. Setelah berhasil login, dan untuk melakukan proses rekomendasi, penggemar akan diminta untuk memasukkan data album sesuai dengan preferensi album yang akan dibeli dengan cara memilih dengan dropdown yang disediakan, kemudian memasukkan budget yang dimiliki. Terakhir memasukkan preferensi bobot pada setiap kriteria, dimana kriteria tersebut menjadi pertimbangan saat pembelian album. Setelah itu pengguna bisa langsung mengklik submit jika data sudah terisi. Sistem akan memproses data input menggunakan algoritma FMDAM dan metode MOORA. Pada saat proses perangkingan sistem juga akan mengecek harga serta budget yang dimiliki, jika album memiliki harga lebih dari budget ditambah 50.000 (nominal toleransi budget), maka sistem akan langsung mengeliminasi atau menghapus data album tersebut dari data perhitungan. Sehingga penggemar tidak akan mendapatkan rekomendasi album yang akan membuat penggemar menjadi *overbudget*. Output yang dikeluarkan berupa data perangkingan terhadap album yang di inputkan penggemar disertai alasannya. Sistem juga menyediakan menu "History" untuk menampilkan data-data album yang telah direkomendasikan dengan peringkat pertama saat proses

perangkingan, yang dimana pengguna juga bisa melihat detail dari proses perhitungan menggunakan metode MOORA.

Dari sisi admin (pengelola sistem), admin dapat login dengan akun yang sudah di daftarkan. Admin akan masuk ke home page, terdapat menu untuk mengakses semua data-data yang ada dalam sistem. Termasuk melakukan semua pengolahan data admin, data user, data kriteria, sub-kriteria, dan data dukung lainnya seperti membaca data yang ditampilkan dari database, tambah, hapus, dan edit data. Namun untuk data album dan hasil perangkingan dari data yang di inputkan user, admin tidak bisa menambah, mengedit, bahkan mengedit data. Admin juga dapat melihat proses perangkingan dari metode MOORA dalam sistem.

b. Kebutuhan Sistem

1) Kebutuhan Data

Data diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan para penggemar dalam pemilihan album. Data dalam penelitian ini digunakan untuk meningkatkan pemahaman mendalam dan keakuratan kualitas dalam pemilihan album sesuai preferensi penggemar. Sehingga output yang nantinya dihasilkan oleh sistem, dapat mendukung keputusan penggemar dalam pemilihan album K-pop. Dan album yang dipilih nantinya dapat sesuai dengan preferensi sehingga penggemar merasa puas terhadap hasil rekomendasi dari sistem.

a) Data input

Data input dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan survei kuisioner, dan target utamanya adalah K-popers. Berikut merupakan data kriteria yang akan digunakan dalam pemilihan album K-pop berdasarkan preferensi pengguna:

59
Tabel 3.1 Tabel Kriteria

Kriteria (C _i)	Keterangan	Jenis
C ₁	Harga	Cost
C ₂	Isi Album	Benefit
C ₃	Desain	Benefit
C ₄	Benefit	Benefit
C ₅	Diskon	Benefit
C ₆	Status Album	Benefit

Dengan begitu, kriteria dalam penentuan album K-pop memerlukan bobot dalam melakukan proses perhitungan menggunakan metode MOORA, berikut bobot kriteria yang ditentukan berdasarkan ¹⁰¹bilangan fuzzy:

Tabel 3.2 Bobot Kriteria

No	Pembobotan	Nilai
1	Sangat Penting (SP)	0.4
2	Cukup Penting (CP)	0.25
3	Penting (P)	0.2
4	Kurang Penting (KP)	0.1
5	Tidak Penting (TP)	0.05
TOTAL		1

Dari beberapa kriteria tersebut, dibuatlah ⁶⁸ suatu tingkat kepentingan kriteria berdasarkan nilai bobot yang dikonversikan kedalam bilangan fuzzy, Berikut bilangan fuzzy yang akan digunakan dalam penelitian ini:

¹²¹ Tabel 3.3 Nilai Bobot Fuzzy Sub_kriteria

No	Pembobotan	Nilai
1	Sangat Baik (SB)	5
2	Cukup Baik (CB)	4
3	Baik (B)	3
4	Cukup (C)	2
5	Kurang (K)	1

Berdasarkan kriteria tersebut, juga diperlukan sub-kriteria untuk mendukung keputusan para penggemar K-pop untuk membeli album. Berikut merupakan sub-kriteria ⁹ yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1 Harga

Harga album sebagai kriteria pertama (C_1) untuk menentukan pilihan album K-pop. Harga album K-pop bervariasi, tergantung dari variasi album yang akan dibeli.

⁵¹ Tabel 3.4 Sub-Kriteria Harga

Harga	Bilangan Fuzzy	Bobot
< 150.000	Sangat Baik (SB)	5
151.000 – 200.000	Cukup Baik (CB)	4
201.000 – 250.000	Baik (B)	3

Tabel 3.5 Sub-Kriteria Harga (Lanjutan)

251.000 – 300.000	Cukup (C)	2
>300.000	Kurang (K)	1

2 Isi Album

Isi album sebagai kriteria kedua (C_2) untuk menentukan pilihan album K-pop. Isi album sangat mempengaruhi preferensi penggemar dalam pembelian album, jika tidak ada Photocard harga album semakin murah.

Tabel 3.6 Sub-Kriteria Isi Album

Isi Album	Bilangan Fuzzy	Bobot
Lengkap	Sangat Baik (SB)	5
Minus PC	Cukup Baik (CB)	4
Album Only	Baik (B)	3

3 Desain Album

Desain album sebagai kriteria ketiga (C_3) untuk menentukan pilihan album K-pop. Desain album yang dimaksud mencakup hal yang menjadi daya tarik penggemar dalam menentukan pemilihan album.

Tabel 3.7 Sub-Kriteria Desain Album

Desain Album	Bilangan Fuzzy	Bobot
Limited Edition	Sangat Baik (SB)	5
Photo Concept	Cukup Baik (CB)	4
Jumlah Lagu	Baik (B)	3
Cover dan Package	Cukup (C)	2

4 Benefit Album

Benefit album sebagai kriteria keempat (C_4) untuk menentukan pilihan album K-pop. Benefit memberikan pengaruh keputusan dalam pembelian album, penggemar tak ragu untuk membayar lebih untuk mendapatkan benefit tersebut.

Tabel 3.8 Sub-Kriteria Benefit Album

Benefit Album	Bilangan Fuzzy	Bobot
<i>Pre-Order</i> Benefit	Sangat Baik (SB)	5
Event Benefit	Baik (B)	3
Tidak Ada	Kurang (K)	1

5 Diskon

Diskon sebagai kriteria kelima (C_5) untuk menentukan pilihan album K-pop. Diskon menjadi daya tarik tersendiri, karena bisa mendapatkan album yang sama dengan harga terjangkau.

Tabel 3.9 Sub-Kriteria Diskon Album

Diskon	Bilangan Fuzzy	Bobot
Ya	Sangat Baik (SB)	5
Tidak	Kurang	1

6 Status Album

Status Album sebagai kriteria keenam (C_6) untuk menentukan pilihan album K-pop. Status Album dalam

penentuan album K-pop, memiliki arti apakah album tersebut sedang dalam masa *Pre-Order* atau sudah siap dikirim.

Tabel 3.10 Sub-Kriteria Status Album

Status Album	Bilangan Fuzzy	Bobot
Ready	Sangat Baik (SB)	5
Pre-Order	Baik (B)	3

b) Data Output

Hasil output dari sistem adalah data perankingan dari album yang telah diinputkan penggemar, disertai alasan mengapa album tersebut layak untuk dibeli dahulu. Dengan begitu penggemar bisa merasa yakin untuk membeli album tersebut karena kesesuaian dengan preferensi dan budget yang dimiliki penggemar.

2) Kebutuhan Fungsional

Sebagai kebutuhan fungsionalitas, sistem menyediakan fitur yang dapat digunakan oleh user untuk membandingkan album berdasarkan kriteria yang sudah disediakan. Sistem ini dirancang untuk memberikan saran dan rekomendasi berdasarkan preferensi penggemar dalam membuat keputusan pembelian yang lebih tepat. Beberapa fitur yang ada pada sistem bantu ini dari sisi user, yaitu:

- 1 Sistem memiliki fungsi login dan logout.
- 2 Menambah data album.

- 3 Menginputkan budget yang dimiliki.
- 4 Memilih sendiri nilai kepentingan tiap kriteria.
- 5 Melihat history album yang pernah diinputkan.
- 6 Melihat proses perhitungan dan perangkingan album dengan metode MOORA.
- 7 Mendapatkan rekomendasi album yang mudah dibaca oleh pengguna.
- 8 Terdapat informasi dan pengaturan akun tiap user.

Sedangkan fitur yang terdapat pada sisi admin atau pengelola sistem, yaitu:

- 1 Sistem memiliki fungsi login dan logout.
 - 2 Dapat menambah, edit, dan hapus kriteria yang digunakan sistem.
 - 3 Dapat menambah, edit, dan hapus sub-kriteria yang digunakan sistem.
 - 4 Dapat menambah, edit, dan hapus data akun yang digunakan sistem.
 - 5 Melihat semua data album yang diinputkan user.
 - 6 Melihat semua data akun user yang terdaftar.
- 3) Kebutuhan Sistem

Berikut merupakan kebutuhan sistem alat dan bahan yang digunakan penulis guna mendukung dalam melakukan penelitian dan perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan album K-pop:

6 a) Perangkat Keras

Adapun perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan sebagai pendukung pembangunan sistem ini adalah:

Laptop Huawei D15, dengan spesifikasi berikut:

- 1 Sistem Operasi : Windows 11
- 2 Processor : AMD Ryzen Core i3
- 3 Memory : 8.00 GB RAM
- 4 System Type : 64-Bit

9 b) Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan sebagai pendukung pembangunan sistem ini adalah:

1) Web Browser (Chrome)

110
Digunakan untuk mencari segala sesuatu yang ada di internet. Chrome dikembangkan oleh Google pada tahun 2008. Pada penelitian ini Chrome digunakan untuk memastikan bahwa aplikasi web atau sistem yang akan dibangun memiliki desain yang sesuai dengan halaman website.

2) Microsoft Office 365

Merupakan software yang dimanfaatkan untuk mengolah, menyimpan, dan mengkombinasikan data berbentuk dokumen. Dalam konteks penelitian ini Microsoft Office 365 hanya digunakan untuk menulis laporan perkembangan dan

untuk melakukan simulasi perhitungan menggunakan metode MOORA di Excel.

3) Visual Studio Code

Dikembangkan oleh Microsoft yang dipergunakan untuk menulis suatu program dengan berbagai bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini VSCode digunakan untuk melakukan pengkodean serta mengembangkan aplikasi website yang akan dibuat.

4) XAMPP

XAMPP merupakan software open source server web lokal untuk membangun website, aplikasi, hingga database secara offline. XAMPP merupakan webrserver yang berdisi sendiri yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl, dan memiliki tampilan yang dinamis.

c) Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam perancangan dan pembangunan sistem pendukung keputusan pemilihan album K-pop yaitu:

1) PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman open source yang biasa digunakan untuk pembangunan dan pembuatan situs website. PHP bisa dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan JavaScript untuk

tampilan website yang lebih dinamis. PHP juga didukung berbagai jenis database salah satunya MySQL, yang memungkinkan pengembang membuat aplikasi website yang lebih kompleks dan fungsional.

2) HTML

²⁴ HTML (Hypertext Markup Language) atau “bahasa markup” adalah bahasa standar pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman website menggunakan simbol tertentu (tag) yang nantinya akan diterjemahkan oleh browser ke halaman web.

3) CSS

CSS (Cascading Style Sheets) digunakan untuk mengatur elemen-elemen yang ditulis dalam bahasa markup seperti HTML. CSS berperan memisahkan konten dari aspek visual pada situs web. Sederhananya, CSS digunakan untuk memperbaiki gaya tampilan web sehingga tidak perlu mendeskripsikan tampilan setiap elemen secara berulang.

4) Database MySQL⁵⁸

MySQL merupakan sistem manajemen database yang open source dan menggunakan bahasa pemrograman berupa SQL (Structured Query Language). MySQL berguna sebagai database yang didalamnya terdapat table-table untuk menyimpan data.

B. Desain Sistem (Arsitektur)

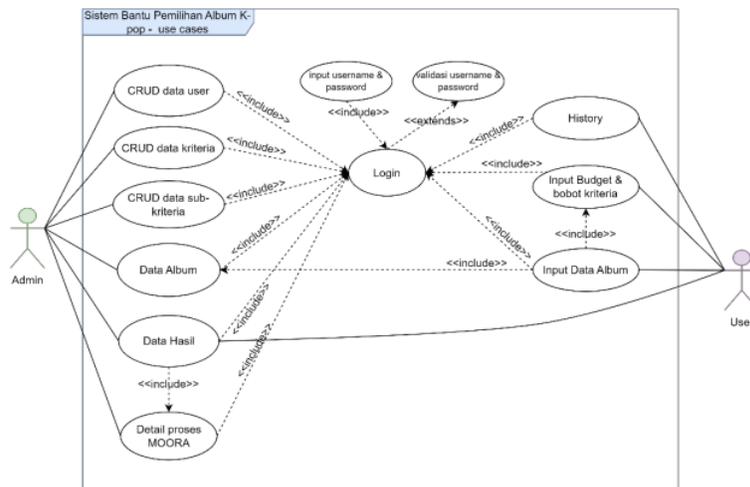
Desain sistem merupakan tahapan awal dalam proses perancangan sistem. Desain sistem ini akan memberikan rancangan dan gambaran mengenai proses berjalannya sistem bantu pemilihan album K-pop, sehingga akan lebih mudah dalam memahami alur sistem.

1. Use Case

Use case digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dengan aktor. Use case dapat membantu pengguna dalam memahami fungsi-fungsi yang ada dalam sistem. Dalam sistem yang akan dibuat terdapat dua aktor yang mengakses sistem, yaitu admin sebagai pengelola sistem pemilihan album K-pop dan user sebagai pengguna sistem, target dari user adalah K-popers. Admin yang sudah terdaftar dapat login dan mengelola data-data yang ada. User juga memerlukan akun untuk masuk ke sistem dan melakukan proses perankingan rekomendasi album.

Pada sistem tersebut, baik pengelola sistem maupun pengguna harus melakukan login untuk menggunakan sistem, jika belum memiliki akun, pengguna dapat membuat akun terlebih dahulu. Pengelola sistem (admin) dapat mengelola data user, data kriteria, data sub-kriteria, dapat melihat data album yang dimasukkan user, data hasil dari perhitungan album menggunakan metode MOORA. Sedangkan pengguna (user), dapat mengakses data album-album yang sudah diinputkan sebelumnya pada menu history, menginputkan data album, budget, dan preferensi pada masing-masing kriteria untuk melakukan proses perankingan. Kemudian,

akan langsung menampilkan rekomendasi album yang harus dibeli user disertai alasannya. User juga dapat melihat data proses perhitungan menggunakan metode MOORA pada menu perhitungan.



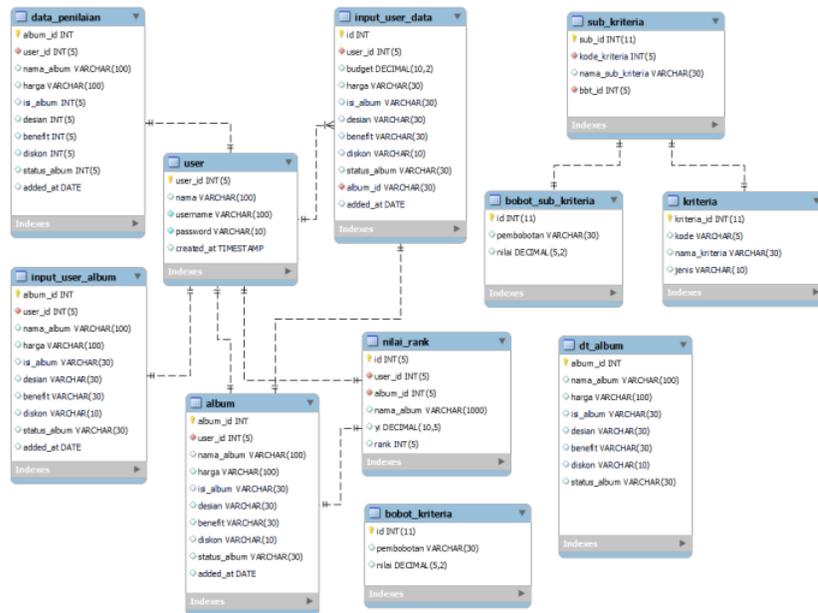
54

Gambar 3.1 Use Case Diagram

2. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk memodelkan struktur sistem serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan apa yang terjadi antar objek. Dari segi *forward engineering* class diagram dimanfaatkan untuk merubah model menjadi kode program. Pada perancangan sistem database yang akan dibuat terdapat 11 tabel seperti Gambar 3.2, yaitu tabel user, tabel kriteria, tabel sub_kriteria, tabel bobot_kriteria, tabel bobot_sub_kriteria, tabel album, tabel dt_album, tabel nilai_rank, tabel data_penilaian, tabel input_user_data, dan tabel input_user_album.

Masing-masing tabel memiliki relasi antar tabel sesuai dengan kebutuhan yang digunakan.



Gambar 3.2 Class Diagram

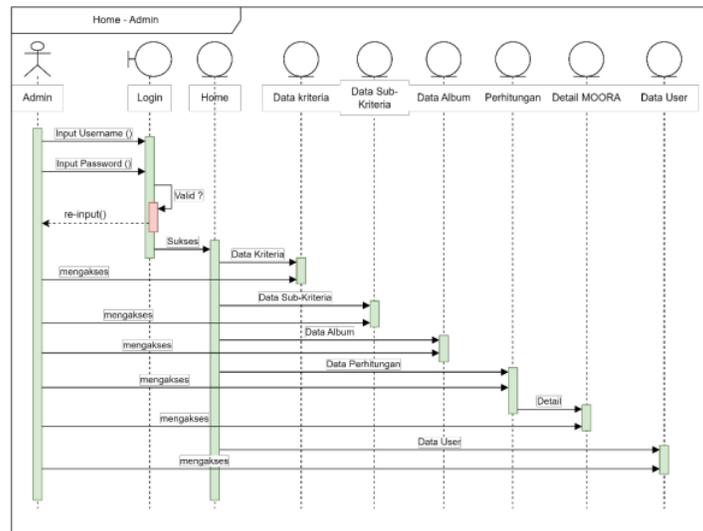
3. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menampilkan interaksi antar objek-objek secara rinci dalam sebuah sistem. Selain itu, juga menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, disertai waktu pelaksanaannya.

1) Admin Sequence Diagram

Admin sebagai pengelola harus login dengan memasukkan username dan password, kemudian akan di cek sistem validasi username dan passwordnya. Jika username dan password valid akan

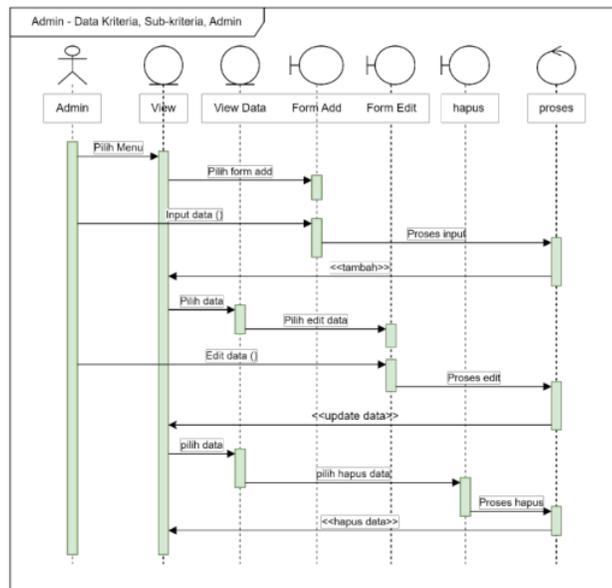
langsung login dan menuju ke home page. Di home page admin bisa mengakses dan mengelola semua data-data yang ada dan sesuai fitur yang tersedia.



Gambar 3.3 Sequence Diagram Admin

a) Data Kriteria, Sub-Kriteria, dan Admin

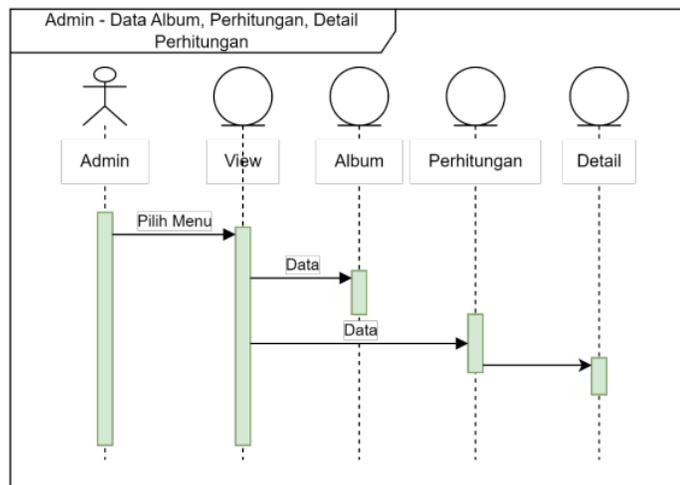
Dalam mengelola data, terdapat beberapa data yang dapat dikelola sepenuhnya oleh admin yaitu data kriteria, sub-kriteria, dan admin. Data tersebut bisa dilihat, tambah, edit, dan hapus sesuai keinginan admin. Karena semua data itu menentukan kriteria-kriteia dalam penentuan pemilihan album K-pop yang akan diinputkan user.



Gambar 3.4 Sequence Diagram Data kriteria, Sub-kriteria, dan Admin

b) Data Album dan Perhitungan

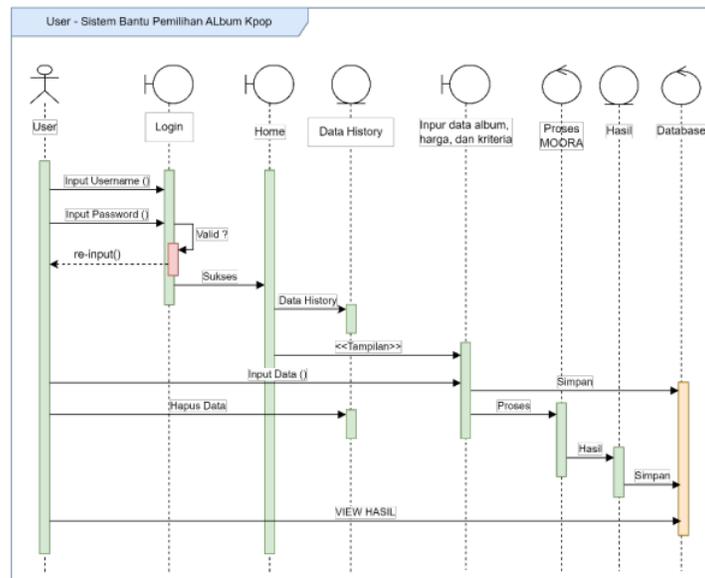
Terdapat beberapa data yang tidak sepenuhnya bisa dikelola sesuai keinginan admin, yaitu data album, perhitungan, dan detail dari perhitungan. Admin hanya dapat melihat dan menggunakan fitur sesuai yang tersedia saja. Karena data album berasal dari data yang diinputkan user saat melakukan proses perhitungan dan perangkaan album.



Gambar 3.5 Sequence Diagram Data Abum, Perhitungan, dan Hasil

2) User Squence Diagram

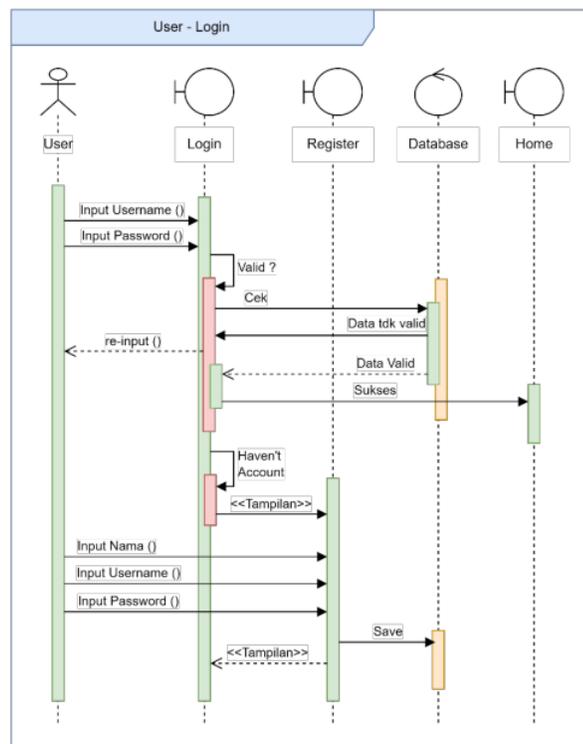
User sebagai pengguna harus membuat akun login ke ³⁴ sistem. Setelah berhasil login akan masuk ke halaman home. User bisa langsung memulai proses pencarian rekomendasi album dengan menginputkan data album, budget yang dimiliki, dan preferensi nilai kepentingan tiap kriteria. Sistem akan langsung memproses dan menampilkan hasil perangkaan. Semua ³⁴ data yang diinputkan akan tersimpan dalam database.



Gambar 3.6 Squence Diagram user

a) Login dan Register User

128 Saat pertama kali membuka sistem, pengguna akan langsung ditampilkan halaman login, pengguna atau user bisa langsung memasukkan username dan password jika sudah memiliki 61 akun. Jika pengguna belum memiliki akun, bisa membuat akun terlebih dahulu. Semua akun user akan disimpan dalam database.



Gambar 3.7 Sequence Diagram User Login dan Register

21

4. Activity Diagram

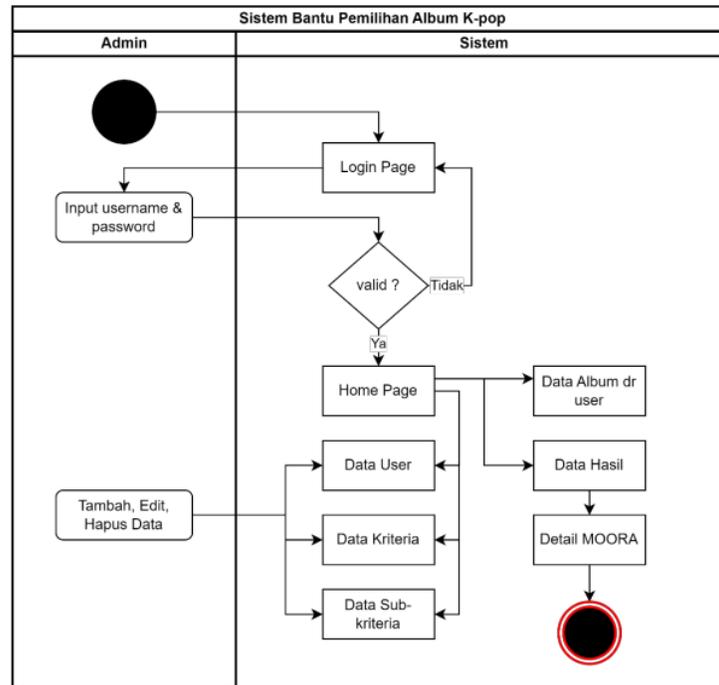
Activity diagram merupakan diagram yang dapat membantu memvisualisasikan dalam membangun suatu sistem. Activity diagram merupakan representasi dari alur kerja atau aktivitas yang ada dalam sistem dengan perintah aktor.

1) Admin Activity Diagram

Dalam sistem admin akan membuka login page, kemudian memasukkan username dan password dan akan dicek sistem jika valid

28

akan menuju ke home page. Admin bisa melakukan CRUD terhadap data admin, kriteria, dan sub-kriteria. Admin tidak diberikan hak akses apapun pada data album dan perangkingan.

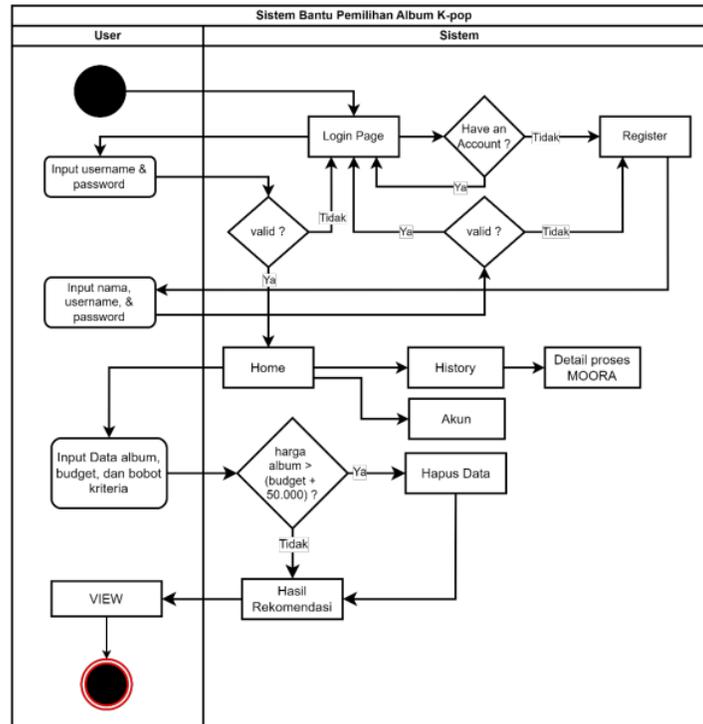


41
Gambar 3.8 Activity Diagram Admin

2) User Activity Diagram

User akan diminta memasukkan username dan password akun, namun jika belum memiliki akun bisa membuat pada menu register. Setelah sukses login dan masuk ke sistem, user akan bisa langsung menginputkan data-data album, budget, dan bobot preferensi kriteria album yang akan dilakukan rekomendasi. Kemudian sistem

akan melakukan proses perhitungan dengan metode MOORA dan akan menampilkan hasil perankingan.



Gambar 3.9 Activity Diagram User

C. Desain Database

Desain database merupakan langkah penting dalam pengembangan suatu sistem. Desain ini mencakup tabel-tabel dasar untuk menyimpan informasi dan data-data yang diperlukan. Berikut perancangan desain tabel dalam database yang akan digunakan dalam sistem pemilihan album K-pop:

28
a. Tabel User

Tabel User menyimpan data-data user yang mendaftar pada Sistem Bantu Pemilihan Album K-pop ini. Dan admin dapat mengakses *BackEnd* dari sistem ini, dan username serta password saja yang digunakan untuk login.

17
Tabel 3.11 Tabel User

Nama	Tipe Data	Len
user_id	int, primary key	5
nama	varchar	100
username	varchar	100
password	varchar	10
created_at	timestamp	-

2
b. Tabel Kriteria

Tabel Kriteria menampung data-data kriteria yang akan digunakan pada Sistem Bantu Pemilihan Album K-pop.

17
Tabel 3.12 Tabel Kriteria

Nama	Tipe Data	Len
kriteria_id	int, primary key	5
kode	varchar	5
nama_kriteria	varchar	30
jenis	varchar	10

c. Tabel Sub-kriteria

Tabel `sub_kriteria` menyimpan semua `sub_kriteria` dan memiliki relasi dengan tabel kriteria untuk mengetahui `sub_kriteria` tersebut terletak di suatu kriteria.

34
Tabel 3.13 Tabel Sub-Kriteria

Nama	Tipe Data	Len
<code>sub_id</code>	<code>int, primary key</code>	5
<code>kode_kriteria</code>	<code>int</code>	5
<code>nama_sub_kriteria</code>	<code>varchar</code>	30
<code>bobot_id</code>	<code>int</code>	5

d. Tabel Bobot_Kriteria

Tabel `bobot_kriteria` digunakan untuk menyimpan nilai preferensi `bobot`, `bobot` tersebut diperoleh berdasarkan algoritma FMADM.

17
Tabel 3.14 Tabel Bobot Kriteria

Nama	Tipe Data	Len
<code>id</code>	<code>int, primary key</code>	5
<code>pembobotan</code>	<code>varchar</code>	30
<code>nilai</code>	<code>decimal</code>	5, 2

e. Tabel Bobot_Sub_kriteria

Tabel `bobot_sub_kriteria` menyimpan sub-sub kriteria pada tiap kriteria, nilai bobot juga diperoleh dari algoritma FMADM.

Tabel 3.15 Tabel Bobot Sub ¹⁷Kriteria

Nama	Tipe Data	Len
id	int, primary key	5
pembobotan	varchar	30
nilai	decimal	5

f. ³Tabel Album User

Tabel album digunakan untuk menyimpan data album yang diinputkan oleh user, dan dibedakan berdasarkan user_id untuk mengetahui id dari user yang menginputkan album.

²⁰Tabel 3.16 Tabel Album User

Nama	Tipe Data	Len
album_id	int, primary key	5
user_id	int	5
nama_album	varchar	100
harga	varchar	100
isi_album	varchar	30
desain	varchar	30
benefit	varchar	30
diskon	varchar	30
status_album	varchar	30
added_at	date	-

g. ³Tabel Data Album

Tabel data album digunakan untuk menyimpan data album yang disediakan admin sistem.

20
Tabel 3.17 Tabel Album User

Nama	Tipe Data	Len
album_id	int, primary key	5
nama_album	varchar	100
harga	varchar	100
isi_album	varchar	30
desain	varchar	30
benefit	varchar	30
diskon	varchar	30
status_album	varchar	30

h. Tabel Data_Penilaian

Tabel data_penilaian menyimpan nilai matriks tiap kriteria album, sesuai dengan preferensi yang pengguna inputkan.

Tabel 3.18 Tabel Data Penilaian

Nama	Tipe Data	Len
album_id	int, primary key	5
user_id	int	5
nama_album	varchar	100
harga	int	5
isi_album	int	5
desain	int	5
benefit	int	5
diskon	int	5
status_album	int	5
added_at	date	-

i. Tabel Nilai_Rank

Tabel nilai_rank menyimpan nilai data album disertai nilai yi dan rank yang didapat saat sekali melakukan proses perhitungan.

Tabel 3.19 Tabel Nilai Rank

Nama	Tipe Data	Len
id	int, primary key	5
user_id	int	5
album_id	int	5
Nama_album	varchar	100
yi	decimal	10, 5
rank	int	5

j. Tabel Input_User_Data

Tabel input_user_data menyimpan data budget dan preferensi bobot kepentingan masing-masing kriteria.

Tabel 3.20 Tabel Input User Data

Nama	Tipe Data	Len
album_id	int, primary key	5
user_id	int	5
budget	decimal	10, 2
harga	varchar	100
isi_album	varchar	30
desain	varchar	30
benefit	varchar	30
diskon	varchar	30
status_album	varchar	30
album_id	varchar	30
added_at	date	-

k. Tabel Input_User_Album

Tabel input_user_album merupakan penyimpanan sementara data album.

Tabel 3.21 Tabel Input User Album

Nama	Tipe Data	Len
album_id	int, primary key	5
user_id	int	5
nama_album	varchar	100
harga	varchar	100
isi_album	varchar	30
desain	varchar	30
benefit	varchar	30
diskon	varchar	30
status_album	varchar	30
added_at	date	-

D. Desain Menu / Aplikasi

Desain aplikasi dalam sebuah sistem sangatlah penting, guna membantu merancang dan memberi gambaran pada penerapan sistem yang nantinya akan dibuat. Berikut desain atau prototype dari Sistem Bantu Pemilihan Album K-Pop. Desain aplikasi mencakup gambaran halaman-halaman yang akan diterapkan pada sistem.

1. Tampilan User

37

1) Halaman Login

Halaman login digunakan untuk masuk ke dalam sistem, pengguna akan diminta memasukkan username dan password.

Gambar 3.10 Halaman Login User

108

2) Halaman Register

Halaman Register digunakan untuk mendaftar akun, pengguna harus memasukkan nama, username, dan password. Kemudian username dan password akan digunakan untuk login ke sistem .

Gambar 3.11 Halaman Register User

3) Halaman Home

Home pada user digunakan untuk menampilkan beberapa informasi tentang sistem bantu pemilihan album K-pop. Kemudian user bisa langsung meng-inputkan bobot kriteria, budget, dan tambah data

album yang akan diproses rekomendasi. Kemudian button submit untuk menyimpan data dan akan langsung menampilkan hasil dari perankingan album.

The screenshot shows a web application interface. At the top, there's a title bar with the text "Sistem Bantu Pemilihan Album K-Pop" and a navigation menu with "Menu 1", "Menu 2", "Menu 3", and "Menu 4". The main content area is titled "Tambah Data Album" and contains a table with several columns. Below the table, there are input fields for "Budget", "Preferensi Kriteria", and a "Submit" button.

Gambar 3.12 Home User

4) Modal Tambah Data

Modal untuk tambah data album dengan mengklik **add**, user bisa menambah data album dengan mengisi nama album dan mencentang spesifikasi sesuai data yang tersedia.

The screenshot shows a modal form titled "Form Tambah Data". It contains several input fields: "Nama Album", "Harga", and "Isi Album" (with a "Dropdown" label). There are also several "Kriteria..." labels with corresponding input fields. A "Simpan" button is located at the bottom right.

Gambar 3.13 Modal Tambah Data

5) Halaman Result

Halaman Result menampilkan hasil perangkingan tiap album disertai alasan.



Gambar 3.14 Halaman Result

6) Halaman History

Halaman History menampilkan album-album yang telah direkomendasikan sistem atau album yang memiliki skor dan peringkat pertama.

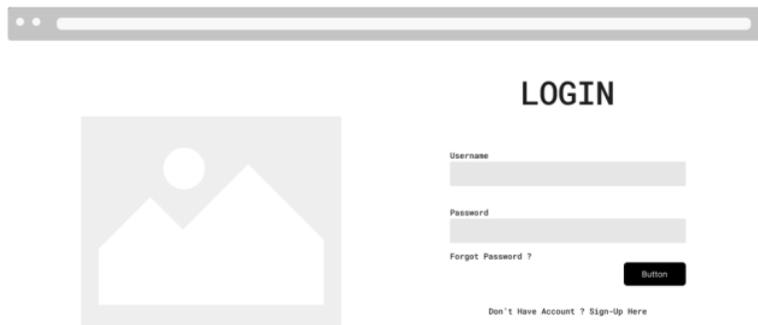


Gambar 3.15 Halaman History

2. Tampilan Admin

1) Halaman Login

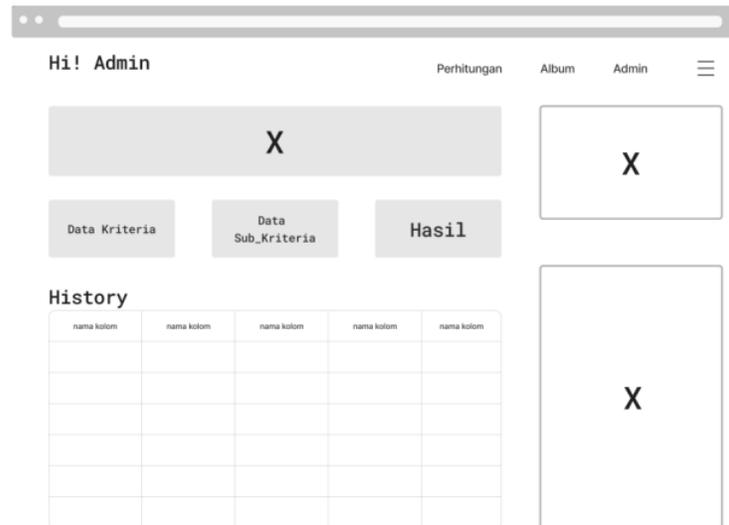
Halaman login hanya bisa digunakan admin yang memiliki akses pengolahan data ke Sistem Bantu Pemilihan Album K-pop Ini. Dengan memasukkan username dan password yang sudah di daftarkan.



Gambar 3.16 Halaman Login Admin

2) Halaman Home

Halaman home merupakan halaman utama untuk admin. Di halaman ini admin bisa mengolah semua data yang tersedia termasuk data kriteria, sub kriteria, dan data-data lainnya.



Gambar 3.17 Home Page Admin

3) Halaman CRUD

Halaman CRUD merupakan halaman yang merujuk pada suatu data yang diakses. Dan halaman ini akan menampilkan data-data dari database dan bisa mengedit, hapus, dan menambahkan data melalui halaman ini.



Gambar 3.18 Tampilan Untuk mengelola Data

E. Simulasi Algoritma

Simulasi algoritma merupakan tahapan perhitungan pada algoritma dan metode yang digunakan pada penelitian ini. Berikut merupakan contoh simulasi perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Diperoleh data dari user sebagai berikut:

Budget yang dimiliki: 200.000

Preferensi kepentingan kriteria dari user:

Tabel 3.22 Preferensi Kriteria User

Preferensi Kriteria		
Nama Kriteria	Bobot	Nilai
Harga	P	0,2
Inclusions	SP	0,4
Desain	CP	0,25
Benefit	P	0,2
Diskon	TP	0,05
Status	KP	0,1

Kemudian, user memasukkan data album yang ingin dibeli sebagai berikut:

Tabel 3.23 Data Album User

	Nama Album	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A1	Txt - Freefall - Clarity	156.000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-order
A2	Txt - Freefall - Reality	222.000	Lengkap	Photo Concept	POB	Tidak	Ready
A3	Txt - Freefall - Gravity	95.000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready

Tabel 3.24 Data Album User (Lanjutan)

	Nama Album	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A4	Txt - Temptation - Farewell	250.000	Lengkap	Photo Concept	POB	Ya	Ready
A5	Txt - Sweet Jp Ums	225.000	Lengkap	Limited Edition	POB	Ya	Ready
A6	Txt - Freefall - Wv A	175.000	Minus PC	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready
A7	Txt - Sweet Lim B	395.000	Lengkap	Limited edition	Tidak ada	Tidak	Ready

Selanjutnya sistem akan memfilter harga sesuai dengan budget yang diinputkan. Jika harga album yang akan dibeli lebih dari budget +50.000 maka, album tersebut tidak akan di proses atau dihapus dari data input. Sehingga diperoleh data:

Tabel 3.25 Data Album User Setelah di Filter

	Nama Album	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A1	Txt - Freefall - Clarity	156.000	Lengkap	Photo Concept	Tidak Ada	Tidak	Pre-Order
A2	Txt - Freefall - Reality	222.000	Lengkap	Photo Concept	POB	Tidak	Ready
A3	Txt - Freefall - Gravity	95.000	Album Only	Photo Concept	Tidak Ada	Tidak	Ready
A5	Txt - Sweet Jp Ums	225.000	Lengkap	Limited Edition	POB	Ya	Ready
A6	Txt - Freefall - Wv A	175.000	Minus PC	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready

- b. Diperoleh nilai sub-kriteria setiap album sesuai bobot yang sudah ditentukan:

Tabel 3.26 Nilai Matriks Keputusan

	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A1	4	5	4	1	1	3
A2	3	5	4	5	1	5
A3	5	3	4	1	1	5
A5	3	5	5	5	5	5
A6	4	4	4	3	1	5

Diperoleh Matriks keputusan, sesuai dengan rumus persamaan (2.1) :

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 4 & 1 & 1 & 3 \\ 3 & 5 & 4 & 5 & 1 & 5 \\ 5 & 3 & 4 & 1 & 1 & 5 \\ 3 & 5 & 5 & 5 & 5 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

c. Matriks Normalisasi menggunakan rumus persamaan (2.2):

Tabel 3.27 Matriks Normalisasi

	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A1	0,462	0,500	0,424	0,128	0,186	0,287
A2	0,346	0,500	0,424	0,640	0,186	0,479
A3	0,577	0,300	0,424	0,128	0,186	0,479
A5	0,346	0,500	0,530	0,640	0,928	0,479
A6	0,462	0,400	0,424	0,384	0,186	0,479

Menghitung Nilai Optimasi dengan cara mengalikan dengan nilai

bobot tiap kriteria atau seperti rumus persamaan (2.4):

Tabel 3.28 Nilai Optimasi

	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A1	0,092	0,200	0,106	0,026	0,009	0,029
A2	0,069	0,200	0,106	0,128	0,009	0,48
A3	0,115	0,120	0,106	0,026	0,009	0,48

Tabel 3.29 Nilai Optimasi (Lanjutan)

	Harga	Inclusions	Desain	Benefit	Diskon	Status
A5	0,069	0,200	0,132	0,128	0,046	0,48
A6	0,092	0,160	0,106	0,077	0,077	0,48

d. Perangkingan nilai Y_i ditentukan dengan rumus persamaan (2.4):

Tabel 3.30 Perangkingan

	Nama Album	Max	Min	Yi	Rank
		Benefit	Cost	Max - Min	
A1	Txt - Freefall - Clarity	0,37	0,09	0,28	4
A2	Txt - Freefall - Reality	0,49	0,07	0,42	2
A3	Txt - Freefall - Gravity	0,31	0,12	0,19	5
A5	Txt - Sweet Jp Ums	0,55	0,07	0,49	1
A6	Txt - Freefall - Wv A	0,40	0,09	0,31	3

Setelah selesai melakukan perangkingan dan ditampilkan dalam sistem, sistem nantinya juga akan memaparkan kelayakan album yang akan dibeli. Misalnya dalam kasus diatas akan ditampilkan kelayakan album sebagai berikut :

“Budget yang kamu miliki sebesar Rp200.000, dan harga album TXT – SWEER JP UMS (Rank 1) sebesar Rp.225.000. Hanya dengan sedikit menambah Rp25.000, bisa mendapatkan album yang Limited Edition dengan inclusion yang lengkap. Namun jika budget yang dimiliki kurang dari Rp200.000, bisa membeli album TXT – FREEFALL - WV A (Rank 3) seharga Rp175.000 hanya saja album tersebut tidak memiliki *Photocard*”.

BAB IV

HASIL DAN IMPLEMENTASI

¹¹ Bab ini menjelaskan implementasi dan hasil evaluasi dari sistem yang telah dirancang dan penelitian yang telah dilakukan. Dimana akan dijelaskan detail dari sistem seperti pembagian modul-modul dan prosedur yang ada dalam sistem. Setiap modul dan prosedur yang dibuat, akan diimplementasikan kedalam program dan menghasilkan suatu sistem yang berjalan sesuai dengan fungsionalitas. Langkah selanjutnya adalah menguji sistem dari sisi pengguna (user) dan pengelola (admin), dimana harus dipastikan semua komponen bekerja secara efektif. Setelah pengujian selesai, sistem harus dievaluasi untuk mengevaluasi kinerja dan kesesuaian sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan ⁴⁰ tujuan dari dibuatnya penelitian ini.

A. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan solusi dari sistem yang telah direncanakan dan dirancang yang nantinya akan diterapkan. Proses ini melibatkan pembagian modul dan pembagian prosedur yang dirancang ⁷⁴ untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi secara efektif dan efisien. Setiap modul dan prosedur memiliki fungsi dan tanggung jawabnya sendiri dalam sistem secara keseluruhan. Dengan mengimplementasikan sistem dengan pembagian modul dan prosedur yang jelas, dapat dipastikan bahwa sistem yang dibangun dapat optimal dan mencapai tujuan penelitian.

1. Pembagian Modul

a. Modul Authentication

Modul ini bertanggung jawab sebagai proses otentikasi kepada pengguna, antara lain otentikasi form login, yaitu verifikasi kepada pengguna untuk memberikan hak akses ke sistem baik sebagai admin (pengelola) maupun user (pengguna). Logout, digunakan untuk keluar dari sesi pengguna. Form Register digunakan untuk pendaftaran pengguna baru dengan mengumpulkan data yang diperlukan.

b. Modul Tambah

Modul tambah digunakan untuk menambahkan suatu data baru ke sistem dan disimpan ke dalam database. Modul ini menyediakan formulir untuk memasukkan data baru, data yang diinputkan akan dicek validasi untuk memastikan data yang dimasukkan benar dan lengkap sesuai perintah pada query. ¹¹³ Kemudian data yang valid akan disimpan ke dalam database.

c. Modul Edit

Modul edit bertanggung jawab untuk mengedit dan memperbaiki data yang sudah ada serta meng-update data pada database. Modul ini akan menampilkan formulir dengan data yang akan diubah, dan data tersebut akan divalidasi untuk memastikan kebenaran dan kelengkapannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Data yang diedit akan otomatis terupdate pada database setelah validasi berhasil.

d. Modul Hapus

Modul hapus berfungsi untuk menghapus data yang dipilih dari sistem. Data yang dipilih akan secara otomatis terhapus dari sistem, dan perubahan ini secara otomatis akan tercermin pada database. Proses ini memastikan bahwa tidak ada yang tertinggal atau tidak sinkron antara sistem dan database, serta membantu menjaga integritas dan konsistensi data dalam aplikasi.

e. Modul pada User

1) Modul Utama

Modul utama pada user merupakan tampilan awal saat user berhasil login. Modul ini berisikan formulir untuk memasukkan data album, budget yang dimiliki user, dan data preferensi bobot tiap kriteria. Selain itu, modul ini juga menyediakan menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk beralih ke halaman lain dengan mudah. Tampilan ini dirancang untuk memberikan akses yang cepat dan efisien ke fungsi utama yang dibutuhkan pengguna.

2) Modul Hasil

Modul hasil merupakan modul untuk menampilkan hasil rekomendasi album yang telah pengguna (user) inputkan pada modul utama. Jadi setelah pengguna menginputkan album dan data yang diperlukan pada modul utama, akan langsung menampilkan modul hasil yang berisi data album yang diinputkan disertain rekomendasi album dan alasan mengapa album tersebut layak untuk dibeli. Desain

tampilan pada modul ini dibuat sesederhana mungkin agar pengguna tidak bingung dalam membaca hasil rekomendasi album.

3) Modul History

Modul history menampilkan seluruh riwayat aktivitas pemilihan album pada masing-masing user. Sistem mencatat album yang telah diinputkan tiap kali pengguna membuat pilihan album baru ke dalam database. Modul ini juga memulihkan riwayat pemilihan saat pengguna keluar dari sistem dan kembali login lagi, dapat dengan mudah melihat kembali rekomendasi album yang sebelumnya telah dilakukan. Dengan implementasi yang tepat, modul ini dapat membuat proses pemilihan album menjadi lebih efisien dan menyenangkan bagi pengguna.

4) Modul Perhitungan

Modul perhitungan merupakan detail dari modul history. Saat pengguna mengklik detail pada suatu album yang tekan sebelumnya dalam modul history modul perhitungan akan menampilkan detail perhitungan dari data tersebut. Modul ini menggunakan metode moora untuk memberikan rekomendasi album dan menampilkan hasil perhitungan secara detail, sehingga pengguna dapat melihat nilai-nilai dan alasan di balik setiap rekomendasi album yang diberikan.

5) Modul Akun

Modul akun dirancang untuk memberikan akses kepada pengguna untuk melihat secara rinci informasi akun masing-masing user. Dalam modul ini, pengguna akan disediakan formulir yang memungkinkan untuk merubah atau memperbarui data pribadi yang diperlukan. Dengan demikian, pengguna dapat memastikan bahwa informasi pribadi mereka akan selalu tercatat. Tujuan utama dari modul ini memberikan kontrol penuh kepada pengguna atas informasi pribadi masing-masing user, sehingga mereka dapat mengelola akun dengan mudah dan aman.

c. Modul pada Admin

1) Modul Utama

Modul utama merupakan halaman utama saat admin berhasil login menggunakan akun khusus admin. Modul ini berisi menu navigasi yang memungkinkan admin beralih ke halaman lain seperti, halaman kriteria, sub-kriteria, data album data perhitungan, dan data akun pengguna. Halaman ini dirancang sesuai kebutuhan pengelola sistem saja, dengan antar muka yang intuitif dan mudah digunakan, admin dapat dengan efisien mengelola berbagai aspek sistem. Admin diberikan kontrol penuh atas sistem guna meningkatkan produktivitas dan memastikan semua data dan proses berjalan dengan lancar.

2) Modul Data Kriteria

Modul kriteria berisikan data-data ²⁰ kriteria yang digunakan dalam sistem untuk menentukan kriteria yang akan diterapkan. Setiap kriteria dalam modul ini dapat dikelola secara rinci, termasuk penambahan, pengeditan, dan penghapusan data kriteria sesuai dengan kebutuhan. Modul ini juga memungkinkan admin untuk menetapkan bobot atau nilai tiap kriteria, sehingga proses penilaian yang dilakukan lebih akurat. Admin memastikan bahwa kriteria yang digunakan dalam penilaian harus relevan dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan terstruktur.

3) Modul Data Sub-Kriteria

Modul sub-kriteria terletak satu halaman dengan modul kriteria. Tidak jauh berbeda dengan data kriteria, admin juga diberikan kontrol penuh atas data-data sub-kriteria yang terdapat pada masing-masing kriteria. Admin dapat menambah, mengedit, atau menghapus sub-kriteria sesuai kebutuhan. Selain itu, admin juga harus memastikan bahwa data sub-kriteria sesuai dengan kriteria yang ditentukan, sehingga integritas dan konsistensi sistem tetap terjaga.

4) Modul Data Album

Modul data album menampilkan data-data album yang diinputkan user saat proses perhitungan dilakukan. Dalam modul ini, admin tidak diberikan hak akses untuk menambah, mengedit, atau menghapus data. ¹¹² Admin hanya bisa melihat data-data album yang ada

dan melakukan penyortiran album berdasarkan kunci pencarian dan tanggal input.

5) Modul Perhitungan

Modul perhitungan pada halaman admin juga menampilkan seluruh riwayat aktivitas pemilihan album semua user. Admin juga bisa melihat detail perhitungan dari data tersebut namun admin tidak diberikan hak akses untuk melakukan pengeditan, penambahan, maupun penghapusan data pada album.

6) Modul Detail Perhitungan

Modul detail perhitungan juga tidak beda jauh dengan modul detail perhitungan pada user. Modul ini juga menampilkan detail perhitungan dari data yang telah dipilih. Modul ini menampilkan rekomendasi album dan nilai-nilai yang sudah dihitung menggunakan metode moora.

7) Modul Data Akun

Modul data akun menampilkan data-data akun user yang mendaftar atau melakukan register ke sistem. Modul ini berfungsi untuk mengelola data-data akun ⁸⁶ dan admin diberikan hak akses penuh yang memungkinkan untuk menambah, mengedit, dan menghapus data akun user.

2. Pembagian Prosedur

a. Prosedur Input

Prosedur input merupakan prosedur yang digunakan untuk menambahkan suatu data ke dalam database. Data yang diinputkan akan diproses sedemikian rupa untuk menghasilkan data yang valid dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Prosedur ini juga melibatkan berbagai langkah termasuk proses validasi data yang dimasukkan, seperti format yang harus sesuai dengan aturan sistem.

b. Prosecur Processing

Prosedur proses atau prosedur pengolah data, prosedur proses digunakan untuk mengolah data-data yang adalah sistem ini. Misalnya proses perangkingan menggunakan metode moora dan melakukan create, update, dan delete pada suatu data yang diberikan hak akses yang telah dimasukkan dalam sistem. Tujuan dari prosedur ini yaitu pemrosesan untuk menghasilkan hasil atau informasi yang berguna dri data input.

c. Prosedur Output

Prosedur output merupakan prosedur hasil dari data input yang telah di proses. Prosedur output pada sistem ini contohnya dengan menampilkan hasil rekomendasi album yang relevan dan disertai alasannya, sehingga dapat membantu pengguna dalam menemukan album yang sesuai dengan preferensi pengguna. Ouput lainnya seperti menampilkan data kriteria, sub-kriteria, detail perhitungan, dan data lain

yang tersedia, sehingga dapat memudahkan admin dalam pengolahan data.

B. Keterkaitan Lembar Kerja

Dalam sebuah sistem tentunya tiap modul dan prosedur tidak dapat berjalan sendiri-sendiri. Keterkaitan antar modul dan antar prosedur merupakan bagian penting dalam menggambarkan berbagai komponen dalam sistem saling berinteraksi dan mendukung satu sama lain. Keterkaitan ini akan membantu memahami alur kerja sistem secara keseluruhan dan memastikan bahwa setiap bagian dari sistem dapat beroperasi secara sinergis.

1. Keterkaitan Antar Modul

a. Modul pada User

1) Modul Authentication – Modul Utama

Sebelum masuk ke modul utama pengguna harus melewati proses otentikasi pada sistem yang terdapat pada form login. Pengguna akan diminta untuk memasukkan username dan password, dan sistem akan memverifikasi. Jika valid, pengguna akan diberikan akses ke modul utama.

2) Modul Utama – Modul Tambah

Modul tambah pada modul utama diunakan untuk menambah data album yang akan diproses pada perangkan. Saat meng-klik modul tambah akan otomatis muncul modal yang berisikan form

untuk menambah data album, dan pengguna dapat memasukkan dan memilih data yang diperlukan untuk proses lebih lanjut. Modul tambah lain yaitu pengguna juga dapat memasukkan budget yang dimiliki dan juga memilih preferensi bobot yang disediakan pada modul utama.

3) Modul Utama – Modul Hapus

Modul hapus pada moodul utama digunakan untuk menghapus data album yang telah diinputkan user. Saat user tidak sengaja melakukan kesalahan dalam menginputkan data album, pengguna dapat langsung menghapusnya dan dapat memasukkan ulang data tersebut pada modul tambah.

4) Modul Utama – Modul Hasil

Modul hasil akan ditampilkan saat data-data pada modul utama telah terinput dan sesuai dengan aturan sistem. Dengan mengklik tombol submit, modul hasil akan langsung muncul dan menampilkan rekomendasi album disertai alasannya. Dalam modul hasil juga terdapat ⁸⁷metode yang digunakan dalam sistem ini yaitu moora, jadi album yang diinputkan dihitung menggunakan metode moora. Metode ini bertujuan untuk menganalisis multi kriteris dengan mengoptimalkan kriteria yang bertentangan satu sama lain.

5) Modul History – Modul Hapus

Modul hapus pada modul history digunakan untuk menghapus data perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Fitur

ini memungkinkan pengguna untuk mengelola dan merapikan data yang tersimpan dan tidak lagi diperlukan. Pada modul ini data akan langsung dihapus tanpa konfirmasi terlebih dahulu. Data yang dihapus bersifat permanen dan tidak bisa dikembalikan.

6) Modul History – Modul Perhitungan

Modul perhitungan pada modul history, merupakan modul untuk menampilkan detail perhitungan dan proses perancangan menggunakan metode moora. Saat pengguna mengklik tombol detail pada data yang dipilih, maka modul perhitungan akan muncul. Modul ini bersifat informatif hanya menampilkan data tanpa memberikan opsi untuk melakukan aksi atau perubahan pada data itu. Dengan adanya modul ini, pengguna bisa meninjau setiap perhitungan yang dilakukan, sehingga membantu dalam memastikan transparansi dan akurasi dari proses perhitungan.

7) Modul Akun – Modul Edit

Modul edit pada modul akun digunakan untuk memperbarui informasi data akun pribadi user. Namun harus hati-hati dalam menggunakan modul ini, jika tidak ingin mengubah data pastikan tidak mengklik tombol simpan pada modul tersebut.

b. Modul pada Admin

1) Modul Authentication – Modul Utama

Sebelum masuk ke modul utama admin harus melewati proses otentikasi sistem, yaitu dengan cara mengisi form login. Jika

valid sebagai admin, akan langsung dialihkan ke modul utama atau dashboard/home khusus admin. Dengan begitu sistem akan dipastikan aman dari akses pengguna yang tidak sah.

2) Modul Data Kriteria – Modul Tambah

Modul tambah pada modul kriteria, ⁹⁶ digunakan untuk menambah data kriteria yang digunakan untuk penentuan kriteria pada sistem. Dengan mengklik tombol tambah, admin akan dialihkan ke form untuk menambah data kriteria. Admin diminta memasukkan data-data yang sesuai dengan kebutuhan. Data akan otomatis bertambah dan tersimpan dalam database. Dengan modul tambah ini, admin bisa menyesuaikan kriteria yang akan digunakan dalam sistem.

3) Modul Data Kriteria – Modul Edit

Modul edit ini digunakan untuk mengedit data kriteria yang dipilih, guna memperbarui informasi kriteria yang ada dalam sistem. Admin dapat mengklik tombol edit, dan nantinya akan dialihkan ke form edit dengan data yang tertera. Setelah data diedit akan dicek validasinya, dan pada database juga akan ter-update.

4) Modul Data Kriteria – Modul Hapus

Modul hapus ini berfungsi untuk menghapus data kriteria yang memungkinkan sudah tidak diperlukan lagi. Jika mengklik tombol hapus pada suatu data kriteria, maka data akan otomatis terhapus tanpa konfirmasi, setelah ini akan muncul alert yang menandakan bahwa data kriteria berhasil dihapus.

5) Modul Data Sub-Kriteria – Modul Tambah

Modul tambah pada modul sub-kriteria, diperlukan untuk menambahkan data sub-kriteria pada kriteria tertentu. Jadi sebelum menambahkan sub-kriteria pastikan sistem sudah memiliki kriteria yang sudah terlebih dahulu diinputkan. Dengan meng klik tombol tambah akan muncul form tambah data dan admin akan memasukkan data-data yang diperlukan dalam sistem. Data akan otomatis bertambah dan menyesuaikan dengan kriteria yang dipilih.

6) Modul Data Sub-Kriteria – Modul Edit

Modul edit ini digunakan untuk mengedit data sub-kriteria apabila terjadi kesalahan atau ketidaka sesuaian data. Setiap sub-kriteria memiliki fitur edit tersendiri, hal ini akan memudahkan admin untuk mengubah data pada sub-kriteria tertentu saja. Form yang muncul dapat langsung diubah datanya sesuai dengan kebutuhan. Data pada database juga akan otomatis ter-update.

7) Modul Data Sub-Kriteria – Modul Hapus

Modul hapus pada modul sub-kriteria, digunakan untuk menghapus masing-masing data sub-kriteria yang sudah tidak digunakan lagi. Sama seperti modul edit, tiap sub-kriteria juga memiliki fitur edit sendiri, guna memudahkan dalam proses penghapusan data.

8) Modul Perhitungan – Modul Detail Perhitungan

Modul perhitungan adalah modul untuk menampilkan data yang menjadi peringkat pertama pada setiap sesi proses perhitungan atau pencarian rekomendasi album. Data yang ditampilkan berasal dari user dan menampilkan dari semua user. Kemudian, modul detail perhitungan adalah modul yang ⁴⁶ digunakan untuk melihat detail dari proses perhitungan suatu data yang dipilih. Modul ini memungkinkan pengguna untuk memeriksa secara rinci langkah-langkah dan hasil dari data perhitungan yang telah dilakukan menggunakan metode Moore. Dengan modul ini, admin juga dengan mudah memeriksa bagaimana rekomendasi album diperoleh. Jika terjadi kesalahan pada proses perhitungan, maka admin bisa langsung melakukan update pada sistem.

9) Modul Data Akun – Modul Tambah

Modul tambah pada modul data akun, digunakan untuk menambah data akun pengguna dalam sistem. Dengan meng-klik tombol tambah, admin akan langsung dialihkan ke form penambahan data akun. Setelah data yang diinputkan sesuai dengan format pada sistem, ¹¹⁴ data tersebut akan disimpan dalam database. Dan bisa langsung digunakan untuk login sebagai pengguna sistem.

10) Modul Data Akun – Modul Edit

Modul edit pada modul data akun, digunakan untuk mengubah data akun yang memungkinkan terjadi kesalahan dalam

proses penginputan data yang sudah terlanjur tersimpan. Dengan mengklik tombol ubah, akan langsung ditampilkan form serta data untuk mengubah data yang dipilih. Ketika data valid data apada database juga akan langsung ter-update juga.

11) Modul Data Akun – Modul Hapus

Modul hapus digunakan untuk menghapus data yang dipilih.

Untuk menghapus data cukup dengan meng-klik tombol hapus. Namun tidak ada konfirmasi dalam penghapusan ini, jadi data akan otomatis terhapus saat sekali meng-klik tombol hapus.

2. Keterkaitan Antar Prosedur

1) Prosedur Input – Prosedur Processing

Keterkaitan pada prosedur input dan prosedur proses terjadi pada saat proses pencarian rekomendasi album. Setelah semua data yang diperlukan sudah diinputkan semua, langkah pertama yaitu memproses budget yang dimiliki user. jika budget yang dimiliki melebihi harga album, maka album tersebut tidak akan diproses. Kemudian mendapatkan nilai matriks dari masing-masing album yang diinputkan, dan nilai tersebut juga diproses kedalam proses normalisasi dan optimasi pada metode moora. Berdasarkan preferensi bobot kriteria yang dipilih user, bobot ini digunakan kedalam proses perhitungan optimasi. Kemudian melakukan pencarian nilai Y_i , dan nilai Y_i terbesar merupakan rekomendasi album yang terbaik. Keterkaitan lainnya yaitu saat proses

penambahan data-data, baik data kriteria, sub-kriteria, maupun data akun. Setelah mengisi form pada data yang disediakan, data tersebut akan dicek kesesuaiannya dan akan diproses yang nantinya akan disimpan kedalam database.

2) Proser Processing – Prosecur Output

Semua data yang diproses akan menghasilkan output berupa hasil dari rekomendasi album yang sesuai dengan proses perhitungan menggunakan metode moora. Hasil rekomendasi akan ditampilkan langsung pada halaman antar muka sistem, begitu juga dengan semua data-data yang telah diproses pada saat pengolahan data terjadi. Sehingga sistem ini dapat memberikan pengalaman yang komprehensif dan bermanfaat bagi pengguna dan pengelola sistem.

C. Implementasi Program

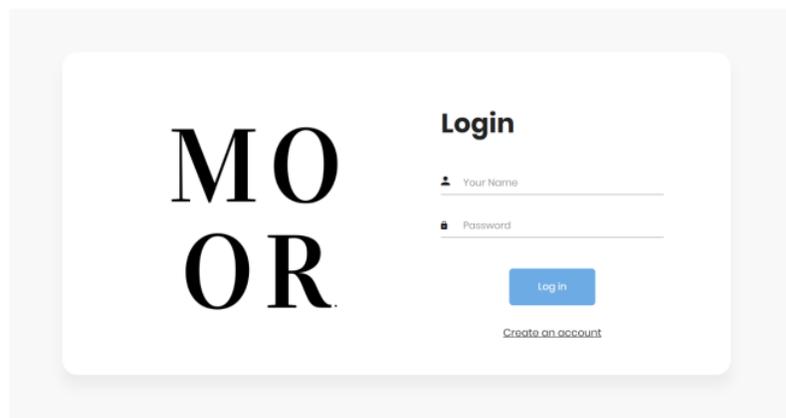
Implementasi program merupakan langkah penting dalam mengubah desain sistem, perancangan database, dan modul-modul yang telah disusun menjadi suatu sistem yang berfungsi. Proses ini melibatkan pengkodean dengan logika, integerasi dengan database, dan pembuatan antarmuka pengguna yang intuitif. Setiap modul sistem diprogram dengan cermat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, dengan memperhatikan keandalan dan efisiensi.

Selama proses implementasi, testing baik program dan antarmuka terus menerus dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan

harapan dan memenuhi kebutuhan akhir pengguna. Penyesuaian dan penyempurnaan kinerja sistem sangatlah diperlukan. Sistem yang diimplementasikan harus menjadi solusi yang efektif dan dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan. Akhirnya, Sistem Bantu Pemilihan Album K-Pop telah berhasil dibuat sesuai dengan tujuan dari penelitian, dan sistem ini diberi nama "MOOrhythm". Berikut hasil implementasi:

1. **Tampilan Form Login**

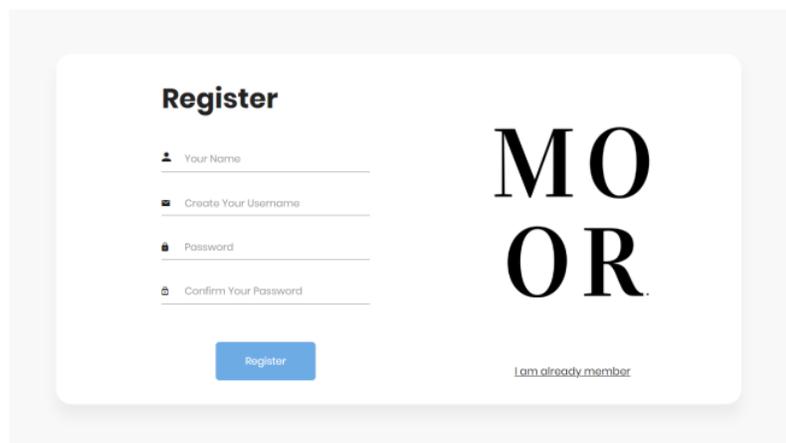
Gambar ini merupakan implementasi dari form login, form login digunakan untuk mengakses halaman utama sesuai hak aksesnya yaitu sebagai admin atau user. baik admin maupun user, harus memasukkan username dan password sesuai dengan akun yang sudah didaftarkan. Jika belum memiliki akun bisa melakukan register.



12
Gambar 4.1 Tampilan Form Login

2. Tampilan Form Register

Gambar ini merupakan implementasi dari form register, form ini digunakan oleh user untuk membuat akun baru yang nantinya digunakan untuk login ke sistem ini. Dengan memasukkan data-data yang dibutuhkan, jika sukses membuat akun pengguna bisa langsung beralih ke form login untuk mengakses halaman utama sistem.

The image shows a registration form titled "Register" for a system named "MOR". The form is displayed on a light gray background. On the left side of the form, there are four input fields: "Your Name" (with a person icon), "Create Your Username" (with a document icon), "Password" (with a lock icon), and "Confirm Your Password" (with a lock icon). Below these fields is a blue "Register" button. On the right side of the form, the letters "MOR" are displayed in a large, bold, black serif font. Below the "MOR" text, there is a link that says "I am already member".

92

Gambar 4.2 Tampilan Form Register

3. Implementasi Tampilan User (Pengguna Sistem)

a. Tampilan Home Page

Gambar ini merupakan implementasi dari halaman utama sistem dari sisi user atau pengguna sistem. User bisa langsung menginputkan data album yang ingin dicari rekomendasinya, kemudian memasukkan budget yang dimiliki, terakhir memasukkan bobot preferensi tiap kriteria user dengan cara memilih tingkat kepentingannya. Setelah semua data

terisi, user bisa langsung mengklik button submit dan akan langsung muncul hasil rekomendasi album sesuai data yang diinputkan.

The screenshot shows the main user interface of the MOOrhythm K-pop Album Harmonizer. At the top, a dark blue header displays "MOOrhythm. Hallo Nilaam". Below this, the application title "MOOrhythm K-pop Album Harmonizer" is shown, along with the tagline "Let the Groove Guide Your Choice! and Discover your K-pop Harmony" and navigation links for Home, History, Your Bio, and Logout.

The main content area is titled "Tambah Data Album" and features a "Daftar Album" button. Below this is a table with the following structure:

Kriteria								
No	Nama Album	Harga	Isi Album	Dessin	Benefit Album	Diskon	Status Album	Aksi

Below the table, there is a "Masukan Budget :" label and an input field for "Rp".

Underneath is a "Kriteria" section with the instruction "Berikan nilai kepentingan untuk setiap kriteria ini." It contains several dropdown menus for "Harga", "Isi Album", "Dessin", "Benefit Album", "Diskon", and "Status Album", each with "--Pilih--" as a placeholder.

A "Press Here!" button is located at the bottom of the form area.

The footer of the page contains the copyright notice: "© Copyright MyLife. All Rights Reserved. Made With Love <3".

Gambar 4.3 User – Halaman Utama

b. Tampilan Hasil

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan hasil dari rekomendasi album. Tampilan ini berfokus menampilkan daftar album yang diinputkan dan alasan dibalik album yang terpilih. Tidak ada detail dari perhitungan dari data tersebut menggunakan metode MOORA. Dengan bergitu tampilan akan menjadi komprehensif dalam memberikan informasi album yang terpilih.

MOOrhythm K-pop Album Harmonizer ;
Let the Groove Guide Your Choice! and Discover your K-pop Harmony

Home History Your Bio Logout

HASIL REKOMENDASI

No	Nama Album	MAX	MIN	Y1		RANK
		Benefit	Cost	Max	Min	
1	LEE - EASY - Featherly	0.7765	0.15623	0.62027		1
2	ENH - DARK BLOOD - FULL	0.43123	0.15623	0.255		2
3	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.38792	0.2083	0.17992		3
4	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.38177	0.26038	0.1234		4

REKOMENDASI ALBUM LAIN

No	Nama Album	Harga	Isi Album	Desain	Benefit	Diskon	Status Album
1	ENH - ORANGE BLOOD - KSANA	250000	Lengkap	Photo Concept	Event Benefit	Ya	Pre-Order
2	ENH - DARK BLOOD - FULL	250000	Lengkap	Limited Edition	Tidak ada	Tidak	Pre-Order
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	95000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready
4	TXT - SWEET 2P UPS	225000	Lengkap	Limited Edition	Event Benefit	Ya	Ready
5	TXT - FREEFALL - CLARITY	150000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order

Count Again

Gambar 4.4 User – Hasil

c. Tampilan History

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan history dari riwayat aktivitas pemilihan album pada masing-masing user. Tampilan ini menampilkan data yang terpilih dalam satu kali sesi pemilihan album. User juga dibedakan hak akses yaitu menghapus data, hal ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan user untuk merapikan data-data pencarian yang telah dilakukan. Selain itu, dengan mengklik "Cek Hitung" akan menampilkan detail dari perhitungan metode MOORA.

MOOrhythm K-pop Album Harmonizer ;
Let the Groove Guide Your Choice! and Discover your K-pop Harmony

Home History Your Bio Logout

History Data Perhitungan MOORA

No	Tanggal	Budget	Isi Album	Cek	Aksi
1	2024-07-23	Rp 200000.00	TXT - TEMPTATION - FAREWELL	cek hitung!	hapus
2	2024-07-23	Rp 200000.00	ENH - ORANGE BLOOD - KSANA	cek hitung!	hapus

Gambar 4.5 User – History

d. Tampilan Perhitungan

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan detail perhitungan MOORA dari halaman history. Tampilan ini menampilkan proses menyeluruh dari tahapan perhitungan menggunakan metode MOORA. Dimulai dari penentuan bobot preferensi kriteria, penentuan nilai pada masing-masing album, mencari normalisasi, dilanjutkan optimasi, dan terakhir ditemukan nilai Y_i dimana nilai Y_i tertinggi merupakan album yang terpilih untuk direkomendasikan dan disertai alasannya.

MOOrhythm K-pop Album Harmonizer :
Let the Groove Guide Your Choice! and Discover your K-pop Harmony

[Home](#) [History](#) [Your Bio](#) [Logout](#)

Data Album yang diinputkan

No	Nama Album	Harga	Isi Album	Kriteria				Status Album
				Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album	
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	150000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order	
2	TXT - FREEFALL - REALITY	222000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Ready	
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	95000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready	
4	TXT - TEMPTATION - FAREWELL	250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Ya	Ready	
5	TXT - SHEET 3P UHS	225000	Lengkap	Limited Edition	Event Benefit	Ya	Ready	
6	TXT - FREEFALL - MV A	175000	Minus PC	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready	
7	TXT - SHEET L2H B	395000	Lengkap	Limited Edition	Tidak ada	Tidak	Ready	

Preferensi Kriteria

Nama Kriteria	Bobot	Nilai
harga	Penting (P)	0.20
isi_album	Sangat Penting (SP)	0.40
desain	Cukup Penting (CP)	0.25
benefit	Penting (P)	0.20
diskon	Tidak Penting (TP)	0.05
status_album	Kurang Penting (KP)	0.10

Bobot tiap data album

No	Nama Album	Kriteria						
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album	
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	4	5	4	1	1	3	
2	TXT - FREEFALL - REALITY	3	5	4	5	1	5	
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	5	3	4	1	1	5	
4	TXT - SHEET 3P UHS	3	5	5	5	5	5	
5	TXT - FREEFALL - MV A	4	4	4	3	1	5	

Gambar 4.6 User – Detail Perhitungan

Normalisasi Matriks

No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.46188	0.5	0.424	0.12884	0.1857	0.25916
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.34641	0.5	0.424	0.64818	0.1857	0.43193
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.57735	0.3	0.424	0.12884	0.1857	0.43193
4	TXT - SWEET 3P UHS	0.34641	0.5	0.53	0.64818	0.92848	0.43193
5	TXT - FREEFALL - MV A	0.46188	0.4	0.424	0.38411	0.1857	0.43193

Nilai Optimasi Matriks

No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.89238	0.2	0.186	0.82561	0.00928	0.82592
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.86928	0.2	0.186	0.12884	0.00928	0.84319
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.11547	0.12	0.186	0.82561	0.00928	0.84319
4	TXT - SWEET 3P UHS	0.86928	0.2	0.1325	0.12884	0.84642	0.84319
5	TXT - FREEFALL - MV A	0.89238	0.16	0.186	0.87582	0.00928	0.84319

Nilai Yi

No	Nama Album	MAX	MIN	Yi
		Benefit	Cost	Max - Min
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.36681	0.89238	0.27443
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.48651	0.86928	0.41723
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.38489	0.11547	0.18862
4	TXT - SWEET 3P UHS	0.55815	0.86928	0.48887
5	TXT - FREEFALL - MV A	0.3953	0.89238	0.38292

RANK

Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah disebutkan sebelumnya, album yang berjudul TXT - SWEET 3P UHS menonjol sebagai pilihan yang sangat direkomendasikan untuk dibeli. Album ini tidak hanya memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan, namun juga memiliki inclusion yang lengkap.

Event Benefit yang diberikan tidak menentu, tapi paling sering adalah pothocard yang nantinya bisa kamu jual lagi, karena hanya tersedia selama event berlangsung memungkinkan harga jual akan tinggi. Jika kamu membeli album ini, kamu juga akan mendapatkan diskon yang bisa mengurangi harga beli album. Sehingga bisa menghemat budget yang kamu punya. Dengan album ini sudah berada di tangan penjual, maka penjual bisa langsung mengiriskannya ke rumah dan tidak perlu menunggu terlalu lama.

No	Nama Album	MAX	MIN	Yi	RANK
		Benefit	Cost	Max - Min	
1	TXT - SWEET 3P UHS	0.55815	0.86928	0.48887	1
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.48651	0.86928	0.41723	2
3	TXT - FREEFALL - MV A	0.3953	0.89238	0.38292	3
4	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.36681	0.89238	0.27443	4
5	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.38489	0.11547	0.18862	5

Gambar 4.7 User – Detail Perhitungan (Lanjutan)

e. Tampilan Pengaturan Akun

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan informasi pribadi user. User dapat merubah data sesuai dengan keinginannya dan data tersebut juga akan terupdate otomatis kedalam database.

MOOrhythm K-pop Album Harmonizer ;
Let the Groove Guide Your Choice! and Discover your K-pop Harmony

[Home](#) [History](#) [Your Bio](#) [Logout](#)

MOOrhythm K-pop Album Harmonizer ;
Let the Groove Guide Your Choice! and Discover your K-pop Harmony

Home History Your Bio Logout

Close

!!!Note!!!
Tangan simpan bila tidak ingin merubah data!!!

Name nilam Username nilam

Password nilam1234

Ubah dan Simpan

Gambar 4.8 User – Pengaturan Akun

4. Implementasi Tampilan Admin (Pengelola Sistem)

a. Tampilan Dashboard

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan awal atau halaman utama saat admin berhasil login menggunakan akun khusus admin. Dari halaman ini akan tersedia informasi berupa makna mengapa sistem ini diberi nama "MOOrhythm" dan beberapa counter untuk memonitoring data-data yang diperlukan seperti kriteria yang digunakan, jumlah album, jumlah akun yang mendaftar, dan album yang memiliki peringkat pertama.

MOOrhythm

MOOrhythm. -Admin-

MOOrhythm merupakan perpaduan dari kata "Mo" dan "rhyth". Mo terinspirasi dari metode yang akan digunakan dalam sistem ini yaitu MOOA, sedangkan rhyth berarti irama dalam bahasa Inggris. Jadi "MOOrhythm" merupakan gabungan antara teknologi (Moora) dan unsur musikalitas (rhyth) dalam pemilihan album k-pop.

"Kpop Album Harmonizer" yang merupakan pada fungsi sistem sebagai pengatur harmoni dalam pemilihan album KPOP.

Frasa "Let the Groove Guide Your Choice!" mengajak pengguna untuk membiarkan irama musik sendiri pilihan mereka, menciptakan pengalaman yang unik dan menyenangkan dalam menemukan album Kpop yang cocok dengan preferensi mereka.

"Discover Your Kpop Harmony" berarti menemukan keselarasan atau harmoni dalam preferensi musik Kpop seseorang. Ini menggarisbawahi tujuan platform tersebut, yaitu membantu pengguna menemukan keselarasan antara preferensi musik mereka dan album-album Kpop yang ada, sehingga menghasilkan pengalaman mendalam dan memuaskan dalam mengeksplorasi musik Kpop.

17 ALBUM COUNTER

3 HAPPY USERS

3 1ST RANK

6 KRITERIA

© Copyright MyLife. All Rights Reserved.
Made with Love :3

Gambar 4.9 Admin – Halaman Utama

b. Tampilan ¹⁰ Data Kriteria dan Sub-Kriteria

Gambar ⁴⁸ ini merupakan implementasi dari halaman ⁷⁹ data kriteria dan sub-kriteria yang akan digunakan dalam sistem. Selain memonitoring data, halaman ini juga bisa digunakan untuk ¹⁰ menambah, mengedit, dan menghapus data-data kriteria dan sub-kriteria. Data yang ditambahkan, diubah, maupun dihapus akan otomatis terupdate dalam database. Untuk proses menghapus, data akan langsung dihapus tanpa ada konfirmasi terlebih dahulu.

Data kriteria

No	Kode	Nama Kriteria	Jenis	Aksi
1	C1	Harga	Cost	Edit Hapus
2	C2	Isi Album	Benefit	Edit Hapus
3	C3	Desain	Benefit	Edit Hapus
4	C4	Benefit Album	Benefit	Edit Hapus
5	C5	Diskon	Benefit	Edit Hapus
6	C6	Status Album	Benefit	Edit Hapus

Data Sub-kriteria

Harga

No	Harga	Bobot	Aksi
1	< 150.000	1	Edit Hapus
2	151.000 - 200.000	2	Edit Hapus
3	201.000 - 250.000	3	Edit Hapus
4	251.000 - 300.000	4	Edit Hapus
5	> 300.000	5	Edit Hapus

Isi Album

No	Isi Album	Bobot	Aksi
1	Lengkap	1	Edit Hapus
2	Minus PC	2	Edit Hapus
3	Album Only	3	Edit Hapus

Desain

No	Desain	Bobot	Aksi
1	Limited Edition	1	Edit Hapus
2	Photo Concept	2	Edit Hapus
3	Jumlah Lagu	3	Edit Hapus
4	Cover dan Package	4	Edit Hapus

Benefit Album

No	Benefit Album	Bobot	Aksi
1	Pre-Order Benefit	1	Edit Hapus
2	Event Benefit	3	Edit Hapus
3	Tidak ada	5	Edit Hapus

Diskon

No	Diskon	Bobot	Aksi
1	Ya	1	Edit Hapus
2	Tidak	5	Edit Hapus

Status Album

No	Status Album	Bobot	Aksi
1	Ready	1	Edit Hapus
2	Pre-Order	3	Edit Hapus

Gambar 4.10 Admin – Tampilan Data Kriteria & Sub-kriteria

Tambah Data Kriteria

Kode

Nama kriteria

Demi

Gambar 4.11 Admin - Tambah Data Kriteria

Ubah Data Kriteria

ID Kriteria

Kode

Nama Kriteria

Demi

Gambar 4.12 Admin – Ubah Data Kriteria

Tambah Data Sub-Kriteria

Kriteria ID

Nama Sub-Kriteria

Bobot

Gambar 4.13 Admin – Tambah Data Sub-kriteria

Ubah Data Sub-Kriteria

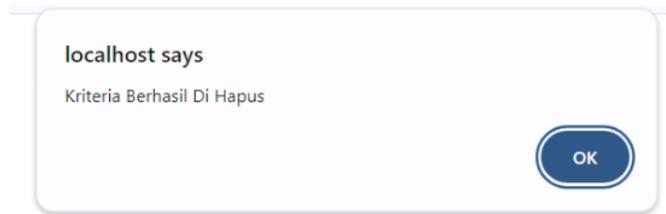
ID Sub-kriteria

Kriteria ID

Nama Sub-Kriteria

Bobot

Gambar 4.14 Admin – Ubah Data Sub-kriteria



Gambar 4.15 Admin – Notifikasi Hapus Data

c. Tampilan Data Album

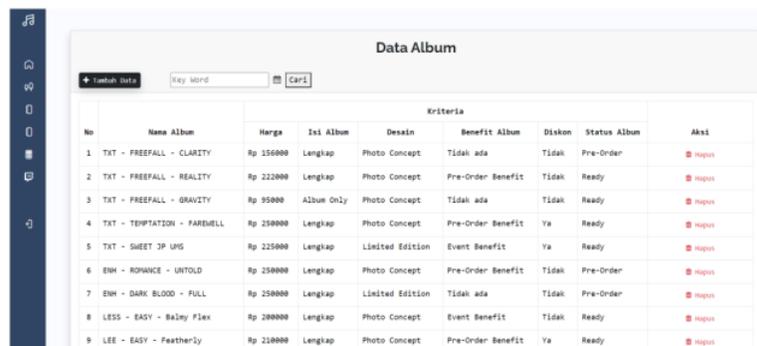
Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan halaman album, data album diperoleh dari data yang diinputkan oleh semua user yang melakukan proses pencarian rekomendasi album. Data yang ditampilkan lengkap dengan nama user, ranking, hingga nilai Yi yang diperoleh saat perhitungan dengan metode MOORA. Pada halaman ini admin dapat melakukan proses pencarian data, dengan memasukkan kata kunci yang tersedia dalam kotak pencarian. Begitu juga dengan icon tanggal untuk memilih data yang ada pada tanggal tertentu.

No	Nama Album	Tanggal	User	Harga	Isi Album	Desain	Kriteria			Yi	Rank
							Benefit Album	Diskon	Status Album		
1	TXT - TEMPTATION - FAREHILL	2024-07-23	Nilaan	Rp 150000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order	0.48775	1
2	TXT - SHEET JP UPS	2024-07-23	Nilaan	Rp 222000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Ready	0.38434	2
3	TXT - FREEFALL - REALITY	2024-07-23	Nilaan	Rp 95000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready	0.38053	3
4	TXT - FREEFALL - MV A	2024-07-23	Nilaan	Rp 250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Ya	Ready	0.27512	4
5	TXT - FREEFALL - CLARITY	2024-07-23	Nilaan	Rp 225000	Lengkap	Limited Edition	Event Benefit	Ya	Ready	0.24581	5
6	TXT - FREEFALL - GRAVITY	2024-07-23	Nilaan	Rp 175000	Minus PC	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready	0.16971	6
7	ENH - ORANGE BLOOD - KSAWA	2024-07-23	Nilaan	Rp 250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Pre-Order	0.44298	1
8	ENH - ROMANCE - UNTOLO	2024-07-23	Nilaan	Rp 350000	Minus PC	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready	0.43521	2
9	ENH - DARK BLOOD - FULL	2024-07-23	Nilaan	Rp 250000	Lengkap	Photo Concept	Event Benefit	Ya	Pre-Order	0.37281	3

Gambar 4.16 Admin – Tampilan Data Album User

d. Tampilan Data Album

Gambar ini merupakan tampilan halaman yang menampung data-data album yang tersedia. Admin memperoleh data album dari data dari berbagai online store yang menjual album. Pada halaman ini admin dapat melakukan proses pencarian data, dengan memasukkan kata kunci yang tersedia dalam kotak pencarian. Begitu juga dengan icon tanggal untuk memilih data yang ada pada tanggal tertentu.



Data Album								
Tampilkan Data		Key Word	Kriteria					
No	Nama Album	Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album	Aksi
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	Rp 150000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order	Hapus
2	TXT - FREEFALL - REALITY	Rp 220000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Ready	Hapus
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	Rp 95000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready	Hapus
4	TXT - TEMPTATION - FAREWELL	Rp 250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Ya	Ready	Hapus
5	TXT - SHEET 3P UMS	Rp 225000	Lengkap	Limited Edition	Event Benefit	Ya	Ready	Hapus
6	ENH - ROMANCE - UNTOLD	Rp 250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Pre-Order	Hapus
7	ENH - DARK BLOOD - FULL	Rp 250000	Lengkap	Limited Edition	Tidak ada	Tidak	Pre-Order	Hapus
8	LESS - EASY - Rainy Flex	Rp 200000	Lengkap	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready	Hapus
9	LEE - EASY - Featherly	Rp 210000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Ya	Ready	Hapus

Gambar 4.17 Admin – Data Album

e. Tampilan Perhitungan

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan halaman perhitungan, halaman ini menampilkan data-data dengan peringkat pertama dari semua user. Data yang ditampilkan lengkap dengan user dan budget yang diinputkan saat proses pencarian rekomendasi. Pada halaman ini admin tidak diberi hak akses apapun, namun dapat mengecek detail dari proses perhitungan dengan metode MOORA pada masing-masing data album.

Data Perhitungan MOORA						
No	Tanggal	User	Budget	Isi Album		Aksi
1	2024-07-23	Nilaan	Rp 200000.00	TXT - TEMPTATION - FAREWELL		Cek Hitung!
2	2024-07-23	Nilaan	Rp 200000.00	EMM - ORANGE BLOOD - KSANA		Cek Hitung!
3	2024-07-23	Nilaan	Rp 150000.00	LEE - EASY - Feather2y		Cek Hitung!

3
Gambar 4.18 Admin – Data Perhitungan

Data Album yang diinputkan							
No	Nama Album	Harga	Isi Album	Kriteria			
				Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	150000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order
2	TXT - FREEFALL - REALITY	222000	Lengkap	Photo Concept	Pra-Order Benefit	Tidak	Ready
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	95000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready
4	TXT - TEMPTATION - FAREWELL	250000	Lengkap	Photo Concept	Pra-Order Benefit	Ya	Ready
5	TXT - SHEET 3P UMS	225000	Lengkap	Limited Edition	Event Benefit	Ya	Ready
6	TXT - FREEFALL - MV A	175000	Hinus PC	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready
7	TXT - SHEET LHM B	395000	Lengkap	Limited Edition	Tidak ada	Tidak	Ready

Preferensi Kriteria		
Nama Kriteria	Bobot	Nilai
harga	Penting (P)	0.20
isi_album	Sangat Penting (SP)	0.40
desain	Cukup Penting (CP)	0.25
benefit	Penting (P)	0.20
diskon	Tidak Penting (TP)	0.05
status_album	Kurang Penting (KP)	0.10

Bobot tiap data album							
No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	4	5	4	1	1	3
2	TXT - FREEFALL - REALITY	3	5	4	5	1	5
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	5	3	4	1	1	5
4	TXT - SHEET 3P UMS	3	5	5	5	5	5
5	TXT - FREEFALL - MV A	4	4	4	3	1	5

Normalisasi Matriks							
No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.46188	0.5	0.424	0.12804	0.1857	0.25916
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.34641	0.5	0.424	0.64018	0.1857	0.43193
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.57735	0.3	0.424	0.12804	0.1857	0.43193
4	TXT - SHEET 3P UMS	0.34641	0.5	0.53	0.64018	0.92848	0.43193
5	TXT - FREEFALL - MV A	0.46188	0.4	0.424	0.38411	0.1857	0.43193

Gambar 4.19 Admin – Detail Data Perhitungan

Nilai Optimasi Matriks

No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.89238	0.2	0.106	0.82561	0.00928	0.82592
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.86928	0.2	0.106	0.12804	0.00928	0.84329
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.11547	0.12	0.106	0.82561	0.00928	0.84329
4	TXT - SHEET 3P UHS	0.86928	0.2	0.1325	0.12804	0.04642	0.84329
5	TXT - FREEFALL - W A	0.89238	0.16	0.106	0.87682	0.00928	0.84329

Nilai Yi

No	Nama Album	MAX	MIN	Yi
		Benefit	Cost	Max - Min
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.36681	0.09238	0.27443
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.48651	0.06928	0.41723
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.30409	0.11547	0.18862
4	TXT - SHEET 3P UHS	0.55015	0.06928	0.48087
5	TXT - FREEFALL - W A	0.3953	0.09238	0.30292

RANK

Dengan mempertimbangan berbagai kriteria yang telah disebutkan sebelumnya, album yang berjudul TXT - SHEET 3P UHS menonjol sebagai pilihan yang sangat direkomendasikan untuk dibeli. Album ini tidak hanya memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan, namun juga memiliki inclusion yang lengkap.

Event Benefit yang diberikan tidak sebentar, tapi paling sering adalah photocard yang nantinya bisa kamu jual lagi, karena hanya tersedia selama event berlangsung sehingga harga jual akan tinggi. Jika kamu membeli album ini, kamu juga akan mendapatkan diskon yang bisa mengurangi harga beli album. Sehingga bisa menghemat budget yang kamu punya. Dengan album ini sudah berada di tangan penjual, maka penjual bisa langsung mengirimkannya kerumahu dan tidak perlu menunggu terlalu lama.

No	Nama Album	MAX	MIN	Yi	RANK
		Benefit	Cost	Max - Min	
1	TXT - SHEET 3P UHS	0.55015	0.06928	0.48087	1
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.48651	0.06928	0.41723	2
3	TXT - FREEFALL - W A	0.3953	0.09238	0.30292	3
4	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.36681	0.09238	0.27443	4
5	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.30409	0.11547	0.18862	5

Gambar 4.20 Admin- Detail Data Perhitungan (Lanjutan)

f. Tampilan Data Akun

Gambar ini merupakan implementasi dari tampilan halaman akun yang terdaftar dalam sistem. Admin diberikan hak akses penuh sehingga dapat menambah akun, mengedit data akun, dan menghapus akun user.

Data Akun

No	Nama User	Username	Password	Dibuat	Aksi
1	MOOrhyth	adein	adein	2024-05-17 19:04:32	Edit Hapus
2	Nilan	nilan	nilan1234	2024-05-17 19:09:57	Edit Hapus
3	kansas2aff	kansas	kani1234	2024-05-18 18:12:05	Edit Hapus

Gambar 4.21 Admin - Data Akun

Gambar 4.22 Admin – Tambah Data Akun

Gambar 4.23 Admin – Ubah Data Akun

D. Pengujian Sistem

119

Pengujian sistem pada penelitian ini akan dilakukan dengan teknik *Blackbox testing*. Fokus utama *Blackbock testing* menitik beratkan pada pengujian dari berbagai aspek termasuk antarmuka dan fungsi-fungsi yang ada. *Blackbox testing* tidak menguji programnya, melainkan performa pada aplikasi itu (Amalia, Hamidah, & Kristanto, 2021). Menurut (Anardani & Putera, 2019), proses menemukan kesalahan atau error pada suatu program biasa disebut pengujian. Pengujian dianggap berhasil jika bisa menemukan dan memperbaiki masalah yang ada.

Pengujian sistem dilakukan ⁹⁵ untuk memastikan sistem ini berjalan dan berfungsi dengan baik dan benar. Selain itu pengujian sistem juga untuk mengecek dan memastikan sistem ini memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan hasil yang akurat. Tujuan utamanya untuk memperbaiki kesalahan yang ada dalam sistem agar dapat beroperasi sesuai kondisi yang diharapkan.

1. Pengujian pada User (Pengguna Sistem)

Tabel 4.1 Pengujian User

	Kasus	Harapan	Pengujian	Hasil	Ket.
1	Form Login	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna dapat mengakses form login - Login ke sistem 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses alamat website - Menginputkan username & password - Submit 	<ul style="list-style-type: none"> - Website berhasil diakses - Berhasil masuk ke halaman utama menggunakan akun yang telah terdaftar 	Sukses
2	Form Register	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengakses form - Membuat akun 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses form register - Menginputkan data-data yang diperlukan - Submit - Kembali ke form login 	<ul style="list-style-type: none"> - Berhasil mengakses form register - Berhasil submit data (mendaftar) - Berhasil login 	Sukses

Tabel 4.2 Pengujian User (Lanjutan)

	Kasus	Harapan	Pengujian	Hasil	Ket.
3	Halaman Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat mengakses menu navigasi - Mendapatkan rekomendasi album 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses menu navigasi - Input data-data album (pada button tambah) - Input budget - Memilih preferensi bobot kriteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Menu dapat diakses - Berhasil mendapatkan rekoemndasi album sesuai data yang diinputkan 	Sukses
4	Halaman History	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan data-data riwayat aktivitas pemilihan album - Menampilkan detail perhitungan pada data yang dipilih - Menghapus riwayat data yang dipilih 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses halaman history - Mengklik button detail - Mengklik button hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Data berhasil diakses dari database - Data berhasil ditampilkan - Riwayat detail perhitungan berhasil ditampilkan - Data berhasil dihapus dari database 	Sukses
5	Halaman Akun	<ul style="list-style-type: none"> - Memperbarui data pribadi pada akun pengguna 	<ul style="list-style-type: none"> Merubah data yang diperlukan - Submit 	<ul style="list-style-type: none"> - Data berhasil dirubah - Data pada database berhasil diperbarui 	Sukses

2. Pengujian pada Admin (Pengelola Sistem)

Tabel 4.3 Pengujian Admin

	Kasus	Harapan	Pengujian	Hasil	Ket.
1	Form Login	<ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengakses form login - Login ke sistem khusus admin 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses alamat website - Menginputkan username & password khusus admin - Submit 	<ul style="list-style-type: none"> - Website berhasil diakses - Berhasil login (masuk) ke halaman utaman khusus admin dengan akun admin 	Sukses
2	Halaman Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem dapat menampilkan counter yang telah ditetapkan - Mengakses menu navigasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Counter otomatis berjalan saat sistem dibuka 	<ul style="list-style-type: none"> - Counter berhasil menghitung sesuai data yang ditetapkan - 	Sukses
3	Halaman Data Kriteria Sub-Kriteria	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan data-data kriteria & sub-kriteria - Menambah data kriteria & sub-kriteria - Mengedit data kriteria & sub-kriteria Menghapus data kriteria & sub-kriteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuka menu kriteria - Tambah data: <ol style="list-style-type: none"> 1. Klik button tambah data 2. Memasukkan data-data yang telah disediakan form 3. Klik simpan - Edit data: <ol style="list-style-type: none"> 1. Klik icon edit data 2. Ubah data pada form sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> - Data dari database berhasil di tampilkan - Berhasil menambah data (kriteria & sub-kriteria) - Berhasil mengedit data (kriteria & sub-kriteria) - Berhasil menghapus 	Sukses

Tabel 4.4 Pengujian Admin (Lanjutan)

	Kasus	Harapan	Pengujian	Hasil	Ket.
			dengan ketentuan 1. Klik simpan - Klik icon hapus pada masing-masing data	data (kriteria & sub-kriteria)	
4	Halaman Album	- Menampilkan data-data album yang diinputkan user - Menampilkan data album sesuai dengan kata kunci yang dimasukkan	- Membuka menu album - Memasukkan kata kunci yang ingin dicari datanya pada kotak pencarian yang disediakan	- Data album dari database berhasil ditampilkan - berhasil menampilkan data berdasarkan kata kunci yang dimasukkan	Sukses
5	Halaman Perhitungan	- Menampilkan data-data riwayat aktivitas pemilihan album dari semua user - Menampilkan detail perhitungan dari data yang dipilih	- Membuka menu perhitungan - Mengklik button detail pada data yang dipilih	- Data riwayat aktivitas pemilihan berhasil ditampilkan - Detail dari data perhitungan berhasil ditampilkan	Sukses
6	Halaman akun	- Menampilkan data akun pengguna yang mendaftar - Menambah akun	- Membuka menu akun - Tambah akun: 1. Klik button tambah data	- Data akun user berhasil ditampilkan dari database	Sukses

Tabel 4.5 Pengujian Admin (Lanjutan)

Kasus	Harapan	Pengujian	Hasil	Ket.
	<ul style="list-style-type: none"> - Mengedit akun - Menghapus akun 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Memasukkan data-data yang telah disediakan form 3. Klik simpan - Edit akun: <ul style="list-style-type: none"> 1. Klik icon edit data 2. Ubah data pada form sesuai dengan ketentuan 3. Klik simpan - Klik icon hapus pada masing-masing data 	<ul style="list-style-type: none"> - Berhasil menambah akun - Berhasil mengubah data akun - Berhasil menghapus akun 	

E. Pengujian Data

Dari data album pada tabel 3.20 nilai Y_i terbesar diperoleh album TXT – SWEET JP UMS dengan nilai Y_i 0,49. Jumlah data uji yang digunakan dalam sistem berjumlah 7 data, data diinputkan sesuai dengan masing-masing kriteria yang didapat. Setelah di seleksi oleh sistem, hanya 5 data saja yang valid dan sesuai dengan ketentuan sistem. Dari data album tersebut, kemudian di konversi ke nilai matriks, sehingga dapat di peroleh nilai normalisasinya. Untuk nilai optimasi diperoleh dengan cara mengalikan nilai normalisasi dengan nilai preferensi kriteria yang diinputkan user. Sehingga diperoleh nilai

Yi yang akan menjadi urutan peringkat dari sebuah album. Sistem juga mampu menganalisa alasan dari terpilihnya album yang memiliki peringkat pertama atau memiliki nilai Yi terbesar.

F. Hasil

Hasil dari pengujian sistem ini, sistem mampu memberikan respon yang sesuai dengan harapan dari penelitian ini. Semua input dan output berjalan sesuai alurnya, untuk memastikan sistem berfungsi dengan efisien dan efektif, sehingga setiap proses dapat diselesaikan dengan lancar dan tepat. Sistem mampu memberikan rekomendasi yang tepat dan sesuai dengan data perhitungan manual yang sebelumnya dilakukan pada penelitian, sehingga meningkatkan akurasi dan keandalan hasil serta memudahkan pengambilan keputusan berbasis data yang solid dan terpercaya.

Sistem dapat mengeliminasi data album dengan harga yang melebihi budget yang diinputkan pengguna. Data album yang dapat diinputkan tidak terbatas, berapapun jumlahnya sistem tetap akan mengolahnya dengan metode MOORA dalam satu kali sesi perhitungan. Semua data album, budget, dan preferensi bobot kriteria yang diinputkan akan tersimpan dan tersusun dalam database. Dan semua data yang diinputkan user, admin atau pengelola sistem bisa memonitoring data tersebut sesuai dengan hak aksesnya.

G. Evaluasi Hasil

Berdasarkan modul-modul pada implementasi sistem, kemudian di terapkan pada implementasi program dan telah diuji fungsionalitas dan datanya, penelitian ini telah berhasil membuat suatu sistem bantu pemilihan album K-Pop yang diberinama "MOOrhythm". Sistem ini mampu merekomendasikan album K-Pop²³ menggunakan metode MOORA (*Multi Objective Optimization By Ratio Analysis*), dengan menggunakan data album dan budget sebagai inputan.

Sistem berhasil memberikan rekomendasi yang akurat, sesuai dengan data perhitungan manual yang sebelumnya dilakukan. Pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem dapat mendeteksi dan menangani data yang ingin ditambahkan, diedit, dan di hapus. Dengan adanya sistem ini pengguna atau penggemar tidak kesulitan dalam mempertimbangkan pemilihan album K-Pop.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan paparan penjelasan dari bab-bab sebelumnya, penelitian ini telah berhasil membangun dan merancang sebuah sistem bantu yang berhasil mencapai tujuan utamanya, dan dapat membantu pengguna dalam melakukan pemilihan album yang optimal berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Maka dari itu diperoleh suatu kesimpulan dan saran yang dapat membangun sistem ini menjadi lebih baik lagi, yaitu:

A. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil dan evaluasi penelitian, berikut kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini:

1. Dari hasil penelitian dan implementasi yang dilakukan, sistem bantu pemilihan album K-Pop telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan dengan menggunakan metode MOORA (Multi Objective Optimization by Ratio Analysis). Dengan tampilan antarmuka yang mudah dipahami dan user-friendly, sistem ini diharapkan dapat menjadi terobosan baru bagi sistem bantu yang lain kedepannya. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk menginputkan data alternatif sesuai dengan keinginan pengguna serta memilih bobot preferensi untuk masing-masing kriteria. Dengan fitur ini, sistem memberikan rekomendasi yang lebih personal dan relevan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas pengguna. Karena sistem ini menggunakan metode MOORA dan bertopik musikalitas K-Pop sistem bantu ini penulis

beri nama "MOOrhythm". Dengan harapan antara unsur teknologi dengan musik dapat menjadi suatu kesatuan yang harmonis dan dapat menjadi inspirasi untuk kedepannya.

2. Metode MOORA dapat mengoptimalkan kriteria-kriteria yang ditentukan meski kriteria tersebut saling bertentangan dan telah terbukti efektif dalam memberikan rekomendasi. Dan berdasarkan hasil simulasi yang dihitung secara manual, sistem tersebut juga memiliki kesamaan atau keakuratan mencapai 100% karena tidak memiliki perbedaan, yaitu memiliki nilai $Y_i = 0,49$ untuk album TXT – SWEET JP UMS . Dalam penelitian sistem ini menggunakan 6 kriteria utama, yaitu harga, isi album, desain, benefit, diskon, dan status album. setiap kriteria tersebut memiliki sub-kriteria masing-masing, yang dijelaskan secara rinci dalam tabel 3.4 hingga 3.9. Metode pembobotan yang digunakan dalam tiap kriteria dan sub-kriteria menggunakan algoritma FMADM yang menerapkan logika fuzzy. Kriteria dan sub-kriteria tersebut diperoleh berdasarkan hasil survey dengan teknik pengambilan data berupa angket atau kuisioner yang disebarkan ke berbagai base penggemar K-Pop.

B. Saran

Dengan penuh kesadaran, penulis menyadari bahwa penelitian ini memiliki banyak kekurangan baik dari segi penulisan maupun perancangan sistem. Maka dari itu sangat diharapkan adanya pengembangan yang lebih baik

lagi melalui sistem ini untuk menjadi referensi-referensi yang lebih bermanfaat.

Penulis menyarankan untuk perkembangan dalam sistem ini yaitu:

1. Menggunakan metode lain sehingga bisa diketahui perbandingan kelebihan dan kekurangan antar masing-masing metode, seperti AHP, TOPSIS, dan lain-lain. Dengan begitu dapat memberikan sudut pandang baru dan solusi yang lebih efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna.
2. Penambahan fitur-fitur menu yang menarik. Seperti wishlist, yang memungkinkan pengguna untuk menyimpan daftar album yang menarik untuk dipertimbangkan.
3. Serta jika memungkinkan bisa menambahkan analisa menggunakan kecerdasan buatan (AI), yang dapat memberikan perkembangan baru dalam sistem bantu ini. Seperti sistem rekomendasi berbasis AI yang dapat menganalisis pola-pola preferensi pengguna, sehingga dapat meningkatkan akurasi dan relevansi rekomendasi yang diberikan kepada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- ³⁰ Amalia, A., Hamidah, S. W., & Kristanto, T. (2021). Pengujian Black Box Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 269-274.
- ⁴³ Anardani, S., & Putera, A. R. (2019). ANALISIS PENGUJIAN SISTEM INFORMASI WEBSITE e-COMMERCE MANIES GROUP MENGGUNAKAN METODE BLACKBOX FUNCTIONAL TESTING. *Prosiding UNIPMA*, 72-75.
- ³⁹ Andina, A. N. (2019). HEDONISME BERBALUT CINTA DALAM MUSIK K-POP. *Syntax idee*, 39-49.
- ¹²⁷ BPAKHM, A. (den 2 Oktober 2018). *Konsep Dasar dan Pengertian Sistem*. Hämtat från <http://bpakhm.unp.ac.id/>: [http://bpakhm.unp.ac.id/konsep-dasar-dan-pengertian-sistem/#:~:text=Menurut%20Sutarman%20\(2012%3A13\),proses%20pencapaian%20suatu%20tujuan%20utama%E2%80%9D](http://bpakhm.unp.ac.id/konsep-dasar-dan-pengertian-sistem/#:~:text=Menurut%20Sutarman%20(2012%3A13),proses%20pencapaian%20suatu%20tujuan%20utama%E2%80%9D).
- ³⁶ Fahirra, H., & Andjarwati, A. L. (2022). PENGARUH KOREAN WAVE DAN GAYA HIDUP HEDONIS TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN ALBUM OFFICIAL BTS. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 148-159.
- Hijriyani. (den 12 Januari 2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Hämtat från hijriyani.web.ugm.ac.id: <https://hijriyani.web.ugm.ac.id/tag/sistem-informasi/>
- ⁵³ Kartikasari, H., & Sudrajat, A. (2022). MAKNA PEMBELIAN ALBUM FISIK BAGI PENGGEMAR BUDAYA POP KOREA. *Analisa Sosiologi*, 405-428.
- ²⁶ Kevin, & Harsito, M. R. (2021). Penerapan algoritma FMADM dengan metode MOORA untuk menentukan kelayakan beasiswa pada SMK Muhammadiyah 1 Palembang. *Indonesian Journal of Data and Science (IJODAS)*, 117-132.
- ⁸ Kurniaty, A., Ekojono, & Rohadi, E. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN TEMPAT PEMBELIAN ALBUM KPOP

MENGGUNAKAN MOORA. *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 153-158.

⁴¹ Manama, J. M. (2010). *Design dan Perencanaan Sistem Informasi*". Jakarta: Luxima.

⁶⁹ Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.

⁸ Nisrina, D., Widodo, I. A., Larassari, I. B., & Rahmaji, F. (2020). DAMPAK KONSUMERISME BUDAYA KOREA (KPOP) DI KALANGAN MAHASISWA FAKULTAS ILMU SOSIAL UNIVERSITAS NEGERI MALANG. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 78-88.

²² Pasaribu, S. W., Rajagukguk, E., Sitanggang, M., Rahim, R., & Abdillah, L. A. (2018). Implementasi Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) Untuk Menentukan Kualitas Buah Mangga Terbaik. *Jurnal Riset Komputer*, 50-55.

⁷⁸ Poerwadarminta, W. (1984). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

¹⁵ Republika. (den 2 November 2019). *K-Pop Hidupkan Kembali Penjualan CD dan Album Fisik*. Hämtat från ameera.republika.co.id/: <https://ameera.republika.co.id/berita/q0bv7z370/kpop-hidupkan-kembali-penjualan-cd-dan-album-fisik>

³² Rosita, I., Gunawan, & Apriani, D. (2020). Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah. *METIK*.

⁶⁰ Sarwandi, Sianturi, L. T., & Hasibuan, N. A. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan*. Deli Serdang: CV, Graha Mitra Edukasi.

Satriawan, N. (u.d.). *Ranah Research*. Hämtat från ranahresearch.com/: <https://ranahresearch.com/metode-waterfall/>

¹¹⁸ Wiji Setyaningsih, M. (2015). *KONSEP SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*. Malang: Yayasan Edelweis.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Kuisisioner Kriteria

Tabel 1. Data Responden

Link	https://bit.ly/kuisisioner-nilaaam				
Jumlah	100 Responden				
Umur	15 - 30 Tahun				
Penggemar Kpop?	Ya			Tidak	
	100%			0%	
Sering Membeli Album?	Belum Pernah	sekali dalam setahun	Beberapa kali dalam setahun	Setiap Comeback	Setiap Comeback dan membeli merchandice lain
	13%	46%	15%	24%	2%

Tabel 2. Survey Kriteria

No	Kriteria	Ya	Mungkin	Tidak	Terpilih
1	Harga	74%	18%	8%	Ya
2	Kelengkapan isi Album	83%	14%	3%	Ya
3	Berat Album	21%	25%	54%	Tidak
4	Ketersediaan Album	59%	26%	15%	Ya
5	Diskon	82%	11%	7%	Ya
6	Biaya Pengiriman	56%	24%	20%	Tidak
7	Desain Album	76%	13%	11%	Ya
8	Benefit Album	56%	23%	21%	Ya

94

Tabel 3. Kepentingan Kriteria

No	Kriteria	STP	TP	CP	P	SP	Σ	Likert
1	Harga	2%	1%	17%	29%	51%	100%	85%
2	Kelengkapan isi Album	1%	3%	15%	34%	47%	100%	84%
3	Ketersediaan Album	5%	16%	27%	28%	24%	100%	70%
4	Diskon	3%	11%	18%	27%	41%	100%	78%
5	Desain Album	2%	3%	11%	14%	60%	100%	79%
6	Benefit Album	2%	11%	18%	30%	39%	100%	78%

Lampiran 2. Pengujian Sistem

Tabel 4. Hasil Kuisisioner Pengujian Sistem

Link	http://tiny.cc/uji_sistem
Jumlah	10 Responden

Halaman	Berhasil	Gagal
Registrasi	100%	0%
Login	100%	0%
Home	100%	0%
Input Data	100%	0%
Hasil Rekomendasi	100%	0%
History	100%	0%
Detail Perhitungan	100%	0%
Akun	100%	0%
Sukses Logout	100%	0%

Lampiran 3. Sampel Data Uji

1. Data uji pertama

Input

Close

Data Album yang diinputkan

No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	TXT - FREEFALL - CLARITY	156000	Lengkap	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order
2	TXT - FREEFALL - REALITY	222000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Ready
3	TXT - FREEFALL - GRAVITY	95000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready
4	TXT - TEMPTATION - FAREWELL	250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Ya	Ready
5	TXT - SHEET 3P UMS	225000	Lengkap	Limited Edition	Event Benefit	Ya	Ready
6	TXT - FREEFALL - MV A	175000	Minus PC	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready
7	TXT - SHEET LM B	395000	Lengkap	Limited Edition	Tidak ada	Tidak	Ready

Hasil

RANK

Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah disebutkan sebelumnya, album yang berjudul TXT - SHEET 3P UMS menonjol sebagai pilihan yang sangat direkomendasikan untuk dibeli. Album ini tidak hanya memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan, namun juga memiliki inclusion yang lengkap.

Event Benefit yang diberikan tidak menentu, tapi paling sering adalah pothocard yang nantinya bisa kamu jual lagi. karena hanya tersedia selama event berlangsung memungkinkan harga jual akan tinggi. Jika kamu membeli album ini, kamu juga akan mendapatkan diskon yang bisa mengurangi harga beli album. Sehingga bisa menghemat budget yang kamu punya. Dengan album ini sudah berada di tangan penjual, maka penjual bisa langsung mengirinkannya kerumahmu dan tidak perlu menunggu terlalu lama.

No	Nama Album	MAX	MIN	YI	RANK
		Benefit	Cost	Max - Min	
1	TXT - SHEET 3P UMS	0.55015	0.06928	0.48087	1
2	TXT - FREEFALL - REALITY	0.48651	0.06928	0.41723	2
3	TXT - FREEFALL - MV A	0.3953	0.09238	0.30292	3
4	TXT - FREEFALL - CLARITY	0.36681	0.09238	0.27443	4
5	TXT - FREEFALL - GRAVITY	0.30409	0.11547	0.18862	5

2. Data uji kedua

Input

Close

Data Album yang diinputkan

No	Nama Album	Kriteria					
		Harga	Isi Album	Desain	Benefit Album	Diskon	Status Album
1	ENH - ROMANCE - UNTOLD	250000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Tidak	Pre-Order
2	ENH - ROMANCE - UNTOLD	150000	Minus PC	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready
3	ENH - ORANGE BLOOD - KSANA	250000	Lengkap	Photo Concept	Event Benefit	Ya	Pre-Order
4	ENH - DARK BLOOD - FULL	250000	Lengkap	Limited Edition	Tidak ada	Tidak	Pre-Order
5	ENH - DARK BLOOD - FULL	150000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Ya	Ready

Hasil

RANK

Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah disebutkan sebelumnya, album yang berjudul ENH - ORANGE BLOOD - KSANA menonjol sebagai pilihan yang sangat direkomendasikan untuk dibeli. Album ini tidak hanya memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan, namun juga memiliki inclusion yang lengkap.

Event Benefit yang diberikan tidak menentu, tapi paling sering adalah pothocard yang nantinya bisa kamu jual lagi. karena hanya tersedia selama event berlangsung memungkinkan harga jual akan tinggi. Jika kamu membeli album ini, kamu juga akan mendapatkan diskon yang bisa mengurangi harga beli album. Sehingga bisa menghemat budget yang kamu punya. Meski album tersebut Pre-Order, tidak menjadi penghalang jika kamu membeli album ini. Karena inclusion yang kamu dapatkan juga sama, namun kamu harus cukup bersabar untuk menunggu albumnya datang.

No	Nama Album	MAX	MIN	Y1	RANK
		Benefit	Cost	Max - Min	
1	ENH - ORANGE BLOOD - KSANA	0.57965	0.13675	0.4429	1
2	ENH - ROMANCE - UNTOLD	0.55196	0.13675	0.41521	2
3	ENH - DARK BLOOD - FULL	0.48876	0.13675	0.27201	3
4	ENH - DARK BLOOD - FULL	0.44024	0.22792	0.21232	4
5	ENH - ROMANCE - UNTOLD	0.37035	0.22792	0.14243	5

3. Data uji ketiga

Input

Close

Data Album yang diinputkan

No	Nama Album	Harga	Isi Album	Desain	Kriteria		
					Benefit Album	Diskon	Status Album
1	LESS - EASY - Balm Flex	200000	Lengkap	Photo Concept	Event Benefit	Tidak	Ready
2	AESPA - ARHAGEDDON - ZINE	155000	Minus PC	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order
3	AESPA - ARHAGEDDON - KARINA	120000	Album Only	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Ready
4	LEE - EASY - Featherly	210000	Lengkap	Photo Concept	Pre-Order Benefit	Ya	Ready
5	LESS - EASY - YUNJIN	150000	Minus PC	Photo Concept	Tidak ada	Tidak	Pre-Order

Hasil

RANK

Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang telah disebutkan sebelumnya, album yang berjudul LESS - EASY - Balm Flex menonjol sebagai pilihan yang sangat direkomendasikan untuk dibeli. Album ini tidak hanya memenuhi semua persyaratan yang telah ditetapkan, namun juga memiliki inclusion yang lengkap.

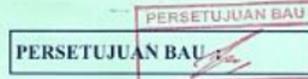
Event Benefit yang diberikan tidak menentu, tapi paling sering adalah pothocard yang nantinya bisa kamu jual lagi. karena hanya tersedia selama event berlangsung memungkinkan harga jual akan tinggi. Dengan album ini sudah berada di tangan penjual, maka penjual bisa langsung mengirimkannya kerumahnya dan tidak perlu menunggu terlalu lama.

namun juga memiliki inclusion yang lengkap.

Event Benefit yang diberikan tidak menentu, tapi paling sering adalah pothocard yang nantinya bisa kamu jual lagi. karena hanya tersedia selama event berlangsung memungkinkan harga jual akan tinggi. Dengan album ini sudah berada di tangan penjual, maka penjual bisa langsung mengirimkannya kerumahnya dan tidak perlu menunggu terlalu lama.

No	Nama Album	MAX	MIN	Y1	RANK
		Benefit	Cost	Max - Min	
1	LESS - EASY - Balm Flex	0.69301	0.11043	0.58257	1
2	AESPA - ARHAGEDDON - ZINE	0.48731	0.11043	0.37687	2
3	LESS - EASY - YUNJIN	0.48731	0.13804	0.34927	3
4	AESPA - ARHAGEDDON - KARINA	0.4502	0.13804	0.31216	4

Lampiran 4. Berita Acara



**BERITA ACARA
KEMAJUAN PEMBIMBINGAN
PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH**

1. NAMA MAHASISWA : SALIS NILAM AMARTAMA
NPM : 2013020011
Fak/Jur/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer / Teknik Informatika
Alamat Rumah : Dsn. Susuhan Ds. Gampeng Kec. Gampengrejo
Alamat email : salisnilam@gmail.com
No. Telp. / HP : 0896 1349 4508
2. DOSEN PEMBIMBING I : PATMI KASIH, M.Kom.
Alamat Rumah : Jl. Jayabaya III/13 Ds. Sukorejo
Alamat email : falkasih@gmail.com
No. Telp. / HP. : 0812 1038 5211
3. DOSEN PEMBIMBING II : DANAR PUTRA RAMUNGKAS
Alamat Rumah : Jl. Teuku Umar no. 77 Jombang
Alamat email : danar@unpkediri.ac.id
No. Telp. / HP. : 0857 3004 7483
4. JUDUL KTI :
SISTEM BANTU PEMILIHAN ALBUM K-POP DENGAN METODE
MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS (MORA)

Catatan :

1. Periode Bimbingan (Sesuai SK Rektor) : _____
2. Jadwal Bimbingan : _____

	Hari	Pukul	Tempat / Ruang
Pembimbing I			
Pembimbing II			

3. Kemajuan Bimbingan : _____

Pembimbing I

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1	30.4.2024	aps	Hasil Revisi monografi	C. P. S.
2	14.5.2024	aps	Hasil Hitung Preferensi	C. P. S.
3	21.5.2024		Bab IV - modul	C. P. S.
4	29.5.2024	aps	Outline - hasil - abstrak	C. P. S.
5	4.6.2024		Hasil akhir	C. P. S.
6	5.6.2024		Korupsi: artikel - plagiaris	C. P. S.
7	11.6.2024		Att. sedang + publish	C. P. S.
			11/2024 C. P. S. /5	

Pembimbing II

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1	30/4/2024	Pran Perkeby	Normalisasi	C. P. S.
2	14/5/2024	Program	Sesuatu output untuk ...	C. P. S.
3	22/5/2024	Program	Buat pengujian Sistem	C. P. S.
4	28/5/2024	Artikel	perbaikan	C. P. S.
5	4/6/2024	Artikel	perbaikan	C. P. S.
6	5/6/2024	laporan	Hasil	C. P. S.
7	11/6/2024	laporan	Simpulan	C. P. S.
			11/2024 C. P. S. ditu Sugi.	


 Mengesahkan
 Kaprodi

RISHA HELIWINTAR, M. Kom
 NIDN 072165 8902

Kediri, 19 Juni 2024
 Mahasiswa Ybs,


SABID NILAM A.
 NPM 2013020011

Lampiran 5. Lembar Revisi



Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi PGRI Kediri
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
 LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)
 Kampus 1 Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 Kediri (64112) Telp. (0354) 771576, Fax. 771576
 Website: www.lp2m.unpkediri.ac.id, Email: lemlit@unpkediri.ac.id

LEMBAR REVISI

NAMA : SALIS NILAM AMARTAMA
 NPM : 2013020011
 FAK - PRODI : FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER – TEKNIK INFORMATIKA
 JUDUL : SISTEM BANTU PEMILIHAN ALBUM K-POP DENGAN METODE MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS (MOORA)

NO	MATERI	REVISI
1.	Hasil uji → tampilkan moora	
2.	Tabel : spain 1 Lro : 3 p before after	

ACC Kediri, 17 Juli 2024
 Ketua Penguji

Patmi Kasih, M.Kom
 NIDN. 0701107802

RENTAN NILAI			
85-100	= A	60-64	= C+
80-84	= A-	55-59	= C
75-79	= B+	40-54	= D
70-74	= B	0-39	= E
65-69	= B-		



LEMBAR REVISI

NAMA : SALIS NILAM AMARTAMA
 NPM : 2013020011
 FAK - PRODI : FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER – TEKNIK INFORMATIKA
 JUDUL : SISTEM BANTU PEMILIHAN ALBUM K-POP DENGAN METODE MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS (MOORA)

NO	MATERI	REVISI
1	Hasil Fuzzyfication. → kriteria	
2	Abstrak - hasil	
3	Pengujian Sistem.	
4.	Sata uji ditambah.	
5.	tampilan Interface dibuat user friendly. minimal ada 2 warna.	

ACE
 20/07/24
 17.

Kediri, 17 Juli 2024
 Penguji 1

Risa Helilintar, M. Kom
 NIDN. 0721058902

RENTAN NILAI			
85-100	= A	60-64	= C+
80-84	= A-	55-59	= C
75-79	= B+	40-54	= D
70-74	= B	0-39	= E
65-69	= B-		

Lampiran 6. LoA Artikel



Fakultas Teknik, Universitas Islam Lamongan

Jln. Veteran No.53 A Lamongan, telp. (0322) 324706/085645161358/081233354584

Website: <http://www.jurnalteknik.unisla.ac.id/index.php/teknika/index>

email : teknika@unisla.ac.id

Letter of Accepted Jurnal Teknika

Nomor : 03/II.Teknika/VII/2024

Lamongan, 11 Juli 2024

Lampiran : -

Perihal : Penerimaan artikel Jurnal Vol.16 Edisi 2 September 2024

Kepada Yth : Bapak/Ibu

Salis Nilam Amartama

Patmi Kasih

Danar Putra Pamungkas

Di Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa artikel Saudara yang berjudul:

“MOORHYTHM: SELEKSI ALBUM K-POP BERDASAR PREFERENSI PENGEMAR DENGAN MOORA”. Berdasarkan hasil review pada artikel yang telah kami terima, maka artikel tersebut layak dan diterima untuk dipublikasikan pada jurnal Teknika Vol.16 No.2 September 2024.

Demikian pemberitahuan ini, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Editor Jurnal,

Teknika Fakultas Teknik, UNISLA



Siti Mujilawati, S.Kom.,M.Kom

SALIS NILAM AMARTAMA

ORIGINALITY REPORT

17%	16%	8%	%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.universitasmulia.ac.id Internet Source	2%
2	repo.palcomtech.ac.id Internet Source	1%
3	www.scribd.com Internet Source	1%
4	text-id.123dok.com Internet Source	<1%
5	docplayer.info Internet Source	<1%
6	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	<1%
7	repository.unikama.ac.id Internet Source	<1%
8	jip.polinema.ac.id Internet Source	<1%
9	es.scribd.com Internet Source	<1%

10	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
11	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	<1 %
12	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
13	pengertian-dan-contoh.blogspot.com Internet Source	<1 %
14	pdfcoffee.com Internet Source	<1 %
15	jurnal.uns.ac.id Internet Source	<1 %
16	repository2.unw.ac.id Internet Source	<1 %
17	kc.umn.ac.id Internet Source	<1 %
18	ejournal.upi.edu Internet Source	<1 %
19	hostjournals.com Internet Source	<1 %
20	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
21	pt.scribd.com Internet Source	<1 %

22	proceedings.upi.edu Internet Source	<1 %
23	repository.upiyptk.ac.id Internet Source	<1 %
24	widuri.raharja.info Internet Source	<1 %
25	www.neliti.com Internet Source	<1 %
26	jurnal.yoctobrain.org Internet Source	<1 %
27	journal.mediapublikasi.id Internet Source	<1 %
28	repository.stmikroyal.ac.id Internet Source	<1 %
29	stmik-yadika.ac.id Internet Source	<1 %
30	ejournal.unikama.ac.id Internet Source	<1 %
31	ejurnal.ulbi.ac.id Internet Source	<1 %
32	ejournal.jak-stik.ac.id Internet Source	<1 %
33	123dok.com Internet Source	<1 %

34	blog.pasca.gunadarma.ac.id Internet Source	<1 %
35	jurnal.unprimdn.ac.id Internet Source	<1 %
36	e-journal.naurendigiton.com Internet Source	<1 %
37	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
38	jurnal.uts.ac.id Internet Source	<1 %
39	journal.unesa.ac.id Internet Source	<1 %
40	doku.pub Internet Source	<1 %
41	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
42	ejournal.stie-trianandra.ac.id Internet Source	<1 %
43	ejournal.umri.ac.id Internet Source	<1 %
44	journal.untar.ac.id Internet Source	<1 %
45	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %

46	eprints.umg.ac.id Internet Source	<1 %
47	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
48	Burhan Arif Muthohar, Lisna Zahrotun. "Sistem pendukung keputusan pemilihan pupuk pada bawang merah dengan metode analytical hierarchy process", INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi, 2023 Publication	<1 %
49	Susy Katarina Sianturi, Teguh Sutopo, Zakaria Zakaria. "Metode Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Kenaikan Jabatan", Jurnal Insan Unggul, 2023 Publication	<1 %
50	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
51	extra.cahyadsn.com Internet Source	<1 %
52	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
53	repository.unsoed.ac.id Internet Source	<1 %
54	Aldo Kurniawan. "PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN LAPORAN DATA GAJI GURU	<1 %

BASISKAN DESKTOP PADA SEKOLAH SDN 06
GUGUK SARAI KAB. SOLOK DENGAN
MENERAPKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA
DAN DATABASE MYSQL", INA-Rxiv, 2019

Publication

55

Chairunnisa Nurul Maulida, Arina Dieni
Kamila. "PENGARUH K-POP BRAND
AMBASSADOR TERHADAP LOYALITAS
KONSUMEN", KINESIK, 2021

Publication

<1 %

56

jurnal.darmajaya.ac.id

Internet Source

<1 %

57

allaboutranee.blogspot.com

Internet Source

<1 %

58

www.hostinger.co.id

Internet Source

<1 %

59

Sandyea Proboningrum, Acihmah Sidauruk.
"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN SUPPLIER KAIN DENGAN
METODE MOORA", JSiI (Jurnal Sistem
Informasi), 2021

Publication

<1 %

60

www.jurnal.usahidsolo.ac.id

Internet Source

<1 %

61

Raka Akbar Hartolo, Febi Eka Febriansyah,
Irwan Adi Pribadi, Favorisen Rosyking
Lumbanraja. "Sistem Web Real Time untuk

<1 %

Pelacakan Lokasi Pedagang Keliling", Jurnal Pepadun, 2023

Publication

62 andininursyarifah.blogspot.com <1 %
Internet Source

63 core.ac.uk <1 %
Internet Source

64 idr.uin-antasari.ac.id <1 %
Internet Source

65 repository.usd.ac.id <1 %
Internet Source

66 Muhammad Zainal Arifin, Imam Suharjo ST, M.Eng., MCF.. "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kapal Sebagai Moda Transportasi Laut", Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi, 2024 <1 %
Publication

67 id.123dok.com <1 %
Internet Source

68 litapdimas.kemenag.go.id <1 %
Internet Source

69 press.umsida.ac.id <1 %
Internet Source

70 repository.polimdo.ac.id <1 %
Internet Source

71	repository.unimal.ac.id Internet Source	<1 %
72	bootthevirus.com Internet Source	<1 %
73	docobook.com Internet Source	<1 %
74	eprints.umpo.ac.id Internet Source	<1 %
75	journal.ibrahimy.ac.id Internet Source	<1 %
76	jurnal.upnyk.ac.id Internet Source	<1 %
77	pdffox.com Internet Source	<1 %
78	repository.uhamka.ac.id Internet Source	<1 %
79	Masroni, Syarifah Putri Agustini Alkadri, Rachmat Wahid Saleh Insani. "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Bantuan Iuran BPJS Kesehatan Menggunakan Metode ROC dan SMART", JURNAL FASILKOM, 2023 Publication	<1 %
80	Saefudin, Anharudin, Hotmaidah. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN	<1 %

PESERTA KOMPETISI SAINS NASIONAL
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING (SAW)", PROSISKO: Jurnal
Pengembangan Riset dan Observasi Sistem
Komputer, 2023

Publication

81

Syifa Nur Alya Putri, Muthmainnah, Candra Mecca Sufyana. "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Dan Pengeluaran Kas di PT. Koprime Sandysejahtera Bandung", Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2023

Publication

<1 %

82

ejurnal.stmik-budidarma.ac.id

Internet Source

<1 %

83

eprints.uinsaizu.ac.id

Internet Source

<1 %

84

fr.scribd.com

Internet Source

<1 %

85

journal.ascarya.or.id

Internet Source

<1 %

86

journal.uinjkt.ac.id

Internet Source

<1 %

87

jurnalti.polinema.ac.id

Internet Source

<1 %

88

konservasiwiratno.blogspot.com

Internet Source

<1 %

89

repository.uinjkt.ac.id

Internet Source

<1 %

90

repository.unsri.ac.id

Internet Source

<1 %

91

terompahku.wordpress.com

Internet Source

<1 %

92

Ahmad sugiarta, Sulistyono, Annur Ary Prabowo. "Aplikasi Sistem Informasi Booking Lapangan Futsal Berbasis Adnroid Pada Mandiri Sport Futsal", ProTekInfo(Pengembangan Riset dan Observasi Teknik Informatika), 2021

Publication

<1 %

93

Andika Widyanto. "Penerapan Metode RUP pada Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa STMIK PalComTech", Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 2020

Publication

<1 %

94

B. J Camerling, Istawa. A. Abdullah. "ALTERNATIF PEMILIHAN BAHAN PIPA UNTUK MENCEGAH KOROSI PADA RAW WATER FILTER MESIN SWD 6TM410RR PLTD HATIVE KECIL", ARIKA, 2018

Publication

<1 %

95

Frits Gerit John Rupilele, Aram Palilu.
"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
MANAJEMEN PENGADUAN MASYARAKAT DAN
MONITORING KINERJA AKADEMIK
PERGURUAN TINGGI", Jurnal Sisfokom
(Sistem Informasi dan Komputer), 2019

Publication

<1 %

96

Irvan Muzakkir. "PENERAPAN METODE
TOPSIS UNTUK SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENENTUAN KELUARGA MISKIN
PADA DESA PANCA KARSA II", ILKOM Jurnal
Ilmiah, 2017

Publication

<1 %

97

Muhibah Fata Tika. "Sistem Pendukung
Keputusan Seleksi Penerima Program
Bantuan Sosial Menggunakan Metode SAW",
Emitor: Jurnal Teknik Elektro, 2021

Publication

<1 %

98

Murnawan, Sri Lestari, Rosalin Samihardjo.
"Penerapan Metode F-AHP dan F-TOPSIS
Dalam Proses Seleksi Karyawan Untuk Bidang
Teknologi Informasi", Teknika, 2024

Publication

<1 %

99

Nining Suryani. "Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Pemilihan Smartphone
bagi Pengguna", Swabumi, 2018

Publication

<1 %

- 100 Oktaviyani Oktaviyani, Veri Julianto. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TOWER SALURAN UDARA TEGANGAN TINGGI (SUTT) (Studi Kasus : PT PLN (Persero) AP2B Sistem Kalsel-Teng)", Jurnal Sains dan Informatika, 2017
Publication <1 %
-
- 101 Solly Aryza. "DESIGN ROBOT OTOMATIS PENYIRAM TANAMAN BERBASISKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK", INA-Rxiv, 2018
Publication <1 %
-
- 102 Thoyib Fernanda Nanda, Erna Daniati, Aidina Ristyawan. "Pemilihan Batu Bata Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", Nusantara of Engineering (NOE), 2023
Publication <1 %
-
- 103 Vicky Agnes Arundy, Iskandar Fitri, Eri Mardiani. "Implementasi Metode Penalaran CBR dalam Mengidentifikasi Gejala Awal Penyakit Jantung menggunakan Algoritma Sorensen Coefficient", Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2021
Publication <1 %
-
- 104 Yusup Indra Wijaya, Muhammad Saidi Rahman. "Perancangan Aplikasi Android Kegiatan dan Monitoring Ormawa Uniska <1 %

Mab Banjarmasin", Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi, 2023

Publication

105	adoc.pub Internet Source	<1 %
106	aindah.wordpress.com Internet Source	<1 %
107	anatoliaratnadewi.wordpress.com Internet Source	<1 %
108	ejournal.unisbablitar.ac.id Internet Source	<1 %
109	eprints.unisnu.ac.id Internet Source	<1 %
110	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
111	id.scribd.com Internet Source	<1 %
112	ismetek.itbu.ac.id Internet Source	<1 %
113	jurnal.polsri.ac.id Internet Source	<1 %
114	jurusan.tik.pnj.ac.id Internet Source	<1 %
115	karyailmiah.narotama.ac.id Internet Source	<1 %

116	leositumorang77ama.blogspot.com Internet Source	<1 %
117	ojs.stmikpringsewu.ac.id Internet Source	<1 %
118	proceeding.unindra.ac.id Internet Source	<1 %
119	publikasi.dinus.ac.id Internet Source	<1 %
120	repository.unmuhjember.ac.id Internet Source	<1 %
121	www.politeknikmbp.ac.id Internet Source	<1 %
122	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
123	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1 %
124	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1 %
125	Rifqi Taufik rachman, Ramayani Yusuf. "PENGARUH KOREAN WAVE TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA ALBUM OFFICIAL K-POP GIRL GROUP BLACKPINK DI KABUPATEN GARUT", JURNAL EKONOMI PERJUANGAN, 2023 Publication	<1 %

126

ariefyahyaa.blogspot.com

Internet Source

<1 %

127

ejournal.unsrat.ac.id

Internet Source

<1 %

128

eprints.unipdu.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

SALIS NILAM AMARTAMA

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40

PAGE 41

PAGE 42

PAGE 43

PAGE 44

PAGE 45

PAGE 46

PAGE 47

PAGE 48

PAGE 49

PAGE 50

PAGE 51

PAGE 52

PAGE 53

PAGE 54

PAGE 55

PAGE 56

PAGE 57

PAGE 58

PAGE 59

PAGE 60

PAGE 61

PAGE 62

PAGE 63

PAGE 64

PAGE 65

PAGE 66

PAGE 67

PAGE 68

PAGE 69

PAGE 70

PAGE 71

PAGE 72

PAGE 73

PAGE 74

PAGE 75

PAGE 76

PAGE 77

PAGE 78

PAGE 79

PAGE 80

PAGE 81

PAGE 82

PAGE 83

PAGE 84

PAGE 85

PAGE 86

PAGE 87

PAGE 88

PAGE 89

PAGE 90

PAGE 91

PAGE 92

PAGE 93

PAGE 94

PAGE 95

PAGE 96

PAGE 97

PAGE 98

PAGE 99

PAGE 100

PAGE 101

PAGE 102

PAGE 103

PAGE 104

PAGE 105

PAGE 106

PAGE 107

PAGE 108

PAGE 109

PAGE 110

PAGE 111

PAGE 112

PAGE 113

PAGE 114

PAGE 115

PAGE 116

PAGE 117

PAGE 118

PAGE 119

PAGE 120

PAGE 121

PAGE 122

PAGE 123

PAGE 124

PAGE 125

PAGE 126

PAGE 127

PAGE 128
