

# Implementasi Knowledge Based Recommendation dalam Prototype Sistem Rekomendasi di Toko Intradivila Hijab

Diva Fariha Aswarina<sup>1\*</sup>, Nurfadilah<sup>2</sup>, Intan Febiana Ovianti<sup>3</sup>, Citra Kusuma Dewi<sup>4</sup>, Silvia Ximenes Soares<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika  
Universitas Duta  
Bangsa Surakarta,  
Jl. Bhayangkara  
No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota  
Surakarta

<sup>2</sup>Teknik Informatika  
Universitas Duta  
Bangsa Surakarta,  
Jl. Bhayangkara  
No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota  
Surakarta

<sup>3</sup>Teknik Informatika  
Universitas Duta  
Bangsa Surakarta,  
Jl. Bhayangkara  
No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota  
Surakarta

<sup>4</sup>Teknik Informatika  
Universitas Duta  
Bangsa Surakarta,  
Jl. Bhayangkara  
No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota  
Surakarta

<sup>5</sup>Teknik Informatika  
Universitas Duta  
Bangsa Surakarta,  
Jl. Bhayangkara  
No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota  
Surakarta

<sup>1\*</sup>210103052@mhs.ud  
b.ac.id

<sup>2</sup>210103070@mhs.udb.  
ac.id

<sup>3</sup>210103060@mhs.udb  
.ac.id

<sup>4</sup>210103051@mhs.udb.  
ac.id

<sup>5</sup>200103083@mhs.udb.  
ac.id

**Abstrak**— Pemakaian hijab di Indonesia dipengaruhi budaya Arab, tren hijrah, dan peningkatan penjualan hijab di kalangan anak muda. Toko Intradivila Hijab menyediakan berbagai model hijab berkualitas tinggi, akan tetapi banyaknya jenis produk membuat pelanggan kesulitan memilih. Oleh karena itu, dirancang sistem rekomendasi berbasis website untuk memudahkan konsumen. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan sistem rekomendasi berbasis pengetahuan di Toko Intradivila Hijab. Sistem ini menggunakan knowledge-based recommendation yang mempertimbangkan atribut seperti jenis hijab, bahan, warna hijab, warna kulit, dan harga. Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), meliputi pemodelan bisnis, data, dan proses. Data produk hijab digunakan untuk membangun model dengan 25 sampel data produk. Pemodelan proses menggunakan UML (Unified Modelling Language) dan diagram use case menggambarkan interaksi antara aktor (admin dan pelanggan) dengan sistem. Pemodelan proses website toko Intradivila Hijab terdiri dari tiga menu utama yaitu home, product, dan recommendation. Jika pembeli mencari produk hijab di menu recommendation menggunakan kriteria seperti jenis hijab (pashmina), bahan (voal), warna hijab (biru muda), warna kulit (cerah), dan harga (Rp 50.000). Hasil menunjukkan bahwa hijab pashmina merek Miranda memiliki nilai similarity tertinggi sebesar 0,8 atau 80%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan knowledge-based recommendation efektif dalam meningkatkan kualitas rekomendasi produk hijab, membantu pelanggan memilih produk yang sesuai, serta memberikan acuan untuk pengembangan sistem rekomendasi di masa depan.

**Kata kunci**— Hijab, Knowledge-Based Recommendation, Rapid Application Development (RAD), Unified Modelling Language(UML), Sistem Rekomendasi.

**Abstract**— The use of hijab in Indonesia is influenced by Arabic culture, the hijrah trend, and the increase in hijab sales among young people. Intradivila Hijab shop provides various high-quality hijab models, but the large number of product types makes it difficult for customers to choose. Therefore, a website-based recommendation system is designed to facilitate consumers. This research aims to implement a knowledge-based recommendation system at the Intradivila Hijab Shop. This system uses knowledge-based recommendations that consider attributes such as hijab type, material, hijab color, skin color, and price. System development uses the Rapid Application Development (RAD) method, including business, data, and process modeling. Hijab product data is used to build a model with 25 product data samples. Process modeling uses UML (Unified Modeling Language) and use case diagrams describe the interaction between actors (admins and customers) and the system. The process modeling of the Intradivila Hijab shop website consists of three main menus, namely home, product, and recommendation. If the buyers are looking for hijab products in the recommendation menu using criteria such as hijab type (pashmina), material (voal), hijab color (light blue), skin color (bright), and price (IDR 50,000). The results show that the Miranda brand pashmina hijab has the highest similarity value of 0.8 or 80%. The results showed that the use of knowledge-based recommendation is effective in improving the quality of hijab product recommendations, helping customers choose suitable products, and providing references for the development of recommendation systems in the future.

**Keywords**— Hijab, Knowledge-Based Recommendation, Rapid Application Development (RAD), Unified Modeling Language (UML), Recommendation System.

## I. PENDAHULUAN

Perempuan muslimah yang menutup auratnya dengan menggunakan hijab merupakan ciri dari seorang wanita muslimah yang mampu memberikan gambaran kepada khalayak luas mengenai seperti apa konsep perempuan muslimah yang sesuai dengan ajaran dan kaidah agama Islam [1]. Pemakaian jilbab dikalangan wanita muslim

Indonesia merupakan hasil dari budaya yang dibawa oleh orang-orang Arab seiring dengan Islamisasi selama berabad-abad [2]. Maraknya trend hijrah saat ini berdampak langsung dengan peningkatan penjualan hijab di kalangan anak muda.

Apalagi budaya hijab Indonesia yang sangat beragam telah melahirkan banyak jenis, model dan desain hijab cantik yang tidak digunakan hanya

untuk menutupi aurat saja, namun juga menjadi salah satu fashion item masa kini [3]. Salah satu toko yang merekomendasikan banyak produk hijab adalah Toko Intradivila Hijab.

Intradivila Hijab adalah toko yang menyediakan berbagai macam model hijab berkualitas tinggi untuk muslimah. Dengan koleksi yang selalu mengikuti tren fashion terbaru. Intradivila Hijab menawarkan pilihan hijab yang stylish dan nyaman dipakai. Banyaknya jenis produk yang ditawarkan di toko Intradivila Hijab terkadang membuat pelanggan kesulitan untuk menentukan jenis hijab yang akan dibeli. Untuk mengatasi masalah ini, maka dibuatlah perancangan sistem rekomendasi di toko Intradivila Hijab, untuk memudahkan konsumen dalam memilih desain hijab sesuai dengan kebutuhan hijab yang diinginkan.

Sistem rekomendasi dirancang dalam bentuk website yang kemudian bisa di gunakan kapan saja dan dimana saja [4]. Situs web adalah sekelompok halaman berbeda dari sebuah situs web dalam suatu domain atau subdomain di World Wide Web (WWW) dan tentu saja terdapat di Internet[5]. Metode sistem rekomendasi ini menggunakan knowledge-based recommendation [6]. Sistem rekomendasi yang berbasis pengetahuan memanfaatkan informasi latar belakang untuk memberikan rekomendasi [7]. Knowledge-based filtering menggunakan pengetahuan tentang pengguna dan item untuk melakukan pendekatan berbasis pengetahuan dalam menghasilkan rekomendasi, dengan alasan tentang item apa yang memenuhi kebutuhan pengguna [8]. Knowledge-based filtering merupakan sistem rekomendasi yang didasari oleh domain knowledge, yaitu tentang pengaruh fitur dari item terhadap kebutuhan dan preferensi pribadi pengguna [9]. Knowledge-based recommendation memiliki keuntungan karena memungkinkan pengguna menetapkan tingkat prioritas berdasarkan kebutuhan mereka akan produk tersebut. Produk dengan prioritas tertinggi digunakan sebagai rekomendasi pengguna [10].

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemodelan knowledge-based recommendation untuk sistem rekomendasi pemilihan produk hijab yang dapat digunakan untuk membuat patokan pada saat merancang sistem rekomendasi produk hijab di Toko Intradivila hijab.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

### A. Metode Pengumpulan Data

Metode ini menggunakan tiga tahap: observasi, wawancara, dan penelitian Studi pustaka. Tahapan pengumpulan data yang dilakukan adalah :

#### a) Observasi

Dalam tahap observasi, Peneliti mendatangi Toko Intradivila Hijab untuk menganalisis secara langsung proses eksekusi data dan transaksi yang dilakukan agar menghasilkan sesuatu untuk dijadikan dasar dalam merancang sistem.

#### b) Wawancara

Pada tahap penggalian informasi Peneliti melakukan wawancara kepada *owner* toko Intradivila Hijab, karyawan, dan beberapa pelanggan yang terkait dalam objek penelitian.

#### c) Studi pustaka

Pada tahap studi pustaka, sebagai landasan pemecahan masalah penelitian, teori-teori dalam berbagai literatur berkala dianalisis dan dibandingkan dengan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik penelitian.

### B. Metode Pengembangan Sistem

Metode RAD digunakan untuk pengembangan sistem pada penelitian ini. Teknik RAD mudah digunakan karena memiliki tingkat dinamisme tertentu, waktu pemrosesan yang singkat, informasi yang dibutuhkan, dan karakteristik korespondensi dengan pengguna [11]. Tahap Pemodelan bisnis, pemodelan data, dan pemodelan proses adalah 3 tahap yang digunakan peneliti sebagai tahap pemodelan dari *Rapid Application Development* (RAD).

#### a) Pemodelan Bisnis

Pada Tahap pemodelan bisnis menggambarkan fungsi bisnis dan menjelaskan informasi apa yang perlu dibuat, siapa yang bertanggung jawab untuk menciptakan informasi, bagaimana informasi akan mengalir, dan proses apa yang terkait dengan informasi tersebut Pada

tahap ini peneliti mengumpulkan bahan dan melakukan observasi tentang kebutuhan sistem. Pemodelan bisnis ini akan diwujudkan dengan menggunakan diagram *workflow*. Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [12].

#### b) Pemodelan Data

Tahap ini melibatkan pemodelan data yang diperlukan dan mendefinisikan atributnya berdasarkan pemodelan bisnis. Pada tahap ini peneliti membuat pemodelan data berdasarkan data produk dan atribut yang digunakan dalam teknik rekomendasi berbasis pengetahuan *Knowledge Based Recommendation*.

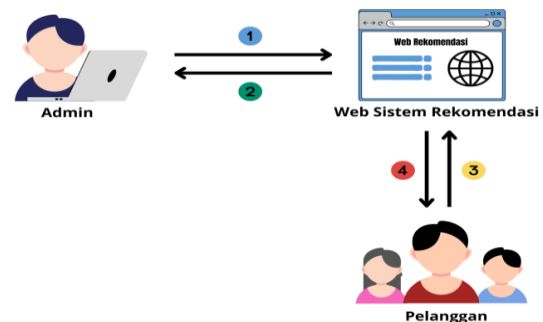
#### c) Pemodelan Proses

Tahap ini melibatkan implementasi fungsi bisnis yang telah didefinisikan dalam pemodelan data. *Unified Modeling Language* (UML) digunakan oleh peneliti untuk mengidentifikasi proses bisnis dan di buat dalam bentuk use case diagram. bahasa standar untuk membuat cetak biru atau model suatu perangkat lunak adalah *Unified Modeling Language* (UML) [13]. Definisi lain UML (*Unified Modeling Language*) adalah diakui sebagai salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [14]. Use case diagram menggambarkan pengguna aplikasi serta interaksi dan perilaku mereka terhadap aplikasi yang digunakan. [15]. Selain itu, Peneliti juga merancang *interface* sistem yang mencakup desain input dan output. *User Interface Design* adalah proses pembuatan *user interface* untuk situs lunak dengan penekanan pada desain dan fungsionalitas [16].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pemodelan Bisnis

Secara umum, Model bisnis sistem rekomendasi hijab yang dikembangkan mempunyai dua hak akses yaitu administrator dan pelanggan. *Work flow* sistem rekomendasi yang ingin peneliti kembangkan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Workflow Sistem Rekomendasi  
Keterangan :

1. Admin mengatur informasi produk hijab dan atribut produk di dalam sistem rekomendasi web. Admin juga memberi sebuah proses perhitungan agar dapat menampilkan suatu rekomendasi.
2. Web sistem rekomendasi menampilkan produk produk yang telah dikelola admin.
3. Pelanggan memberi input kriteria hijab pada atribut yang disediakan sesuai kriteria atau kebutuhan.
4. Web rekomendasi sistem menampilkan hasil produk hijab yang diperoleh dari perhitungan *similarity* kriteria yang telah di input sebelumnya oleh pelanggan dengan produk dalam toko intradivila hijab.

#### B. Pemodelan Data

Pada tahap penelitian ini akan tersedia hasil metode pengumpulan data. Data penelitian yang digunakan diperoleh dari produk-produk hijab yang tersedia di Intradivila Hijab, yaitu toko yang menawarkan berbagai merek dan jenis hijab. Pemodelan rekomendasi berbasis *Knowledge Based Recommendation* adalah metode peneliti untuk mendapatkan rekomendasi dengan menggunakan sampel 25 data produk hijab serta lima atribut pada setiap produk.

Tabel 1. Data produk Hijab

No	Atribut
----	---------

	Merek Hijab	Jenis Hijab	Bahan Kain	Warna Hijab	Warna Kulit	Harga (IDR)
1	Rabbani	Bergo	Katun	Baby Pink	Cerah	30000
2	Rabbani	Bergo	Spandex	Biru Muda	Cerah	35000
3	Zoya	Bergo	Spandex	Navy	Sawo matang	45000
4	Umama	Bergo	Spandex	Navy	Sawo matang	40000
5	Rabbani	Bergo	Spandex	Lilac	Cerah	30000
6	Hijab Chic	Khimar	Ceruti	Biru Muda	Cerah	75000
7	Arrafi	Khimar	Ceruti	Maroon	Sawo matang	80000
8	Deeja	Khimar	Ceruti	Hitam	Sawo matang	65000
9	Aulia	Khimar	Ceruti	Hitam	Sawo matang	70000
10	Hijab Chic	Khimar	Ceruti	Lilac	Cerah	85000
11	Zoya	Pashmina	Voal	Hitam	Sawo matang	55000
12	Elzatta	Pashmina	Satin	Biru Muda	Cerah	65000
13	Voila	Pashmina	Voal	Tosca	Cerah	60000
14	Vanilla Hijab	Pashmina	Voal	Dusty Pink	Cerah	65000
15	Zoya	Pashmina	Silk	Ungu Tua	Kuning Langsung	55000
16	Miranda	Pashmina	Satin	Biru Muda	Cerah	50000
17	Satinism	Pashmina	Voal	Coklat Tua	Kuning Langsung	55000
18	Zoya	Pashmina	Silk	Beige	Sawo matang	50000
19	Dian Pelangi	Pashmina	Satin	Peach	Cerah	55000
20	Tuneeca	Segi Empat	Satin	Ungu Tua	Kuning Langsung	20000
21	Hijab Arrafi	Segi Empat	Voal	Abu-abu Muda	Cerah	25000
22	Elzatta	Segi Empat	Katun	Maroon	Sawo matang	30000
23	Dian Pelangi	Segi Empat	Ceruti	Hitam	Sawo matang	20000
24	Umama Scarf	Segi Empat	Silk	Maroon	Sawo matang	30000
25	Nadiraa	Segi Empat	Katun	Abu-abu Muda	Cerah	25000

Pemodelan rekomendasi berbasis *knowledge-based recommendation* menggunakan teknik *case-based* dengan menghitung kemiripan antara kebutuhan pelanggan dengan data item produk yang dimiliki

pelanggan. Similarity merupakan sebuah penilaian yang digunakan untuk menghitung berapa nilai kemiripan suatu kriteria dengan kriteria yang lain, penjumlahan bobot adalah salah satu metode yang umum digunakan. Pada *knowledge-based recommendation* untuk menghitung nilai *similarity* menggunakan rumus dibawah ini :

$$Sim(user, item) = S1 * W1 + S2 * W2 + \dots + Sn * Wn$$

Keterangan:

Sim(user,item) = Nilai Kemiripan terhadap suatu produk yang dihitung

W = Bobot atribut

S = Nilai Perbandingan

Dalam penelitian ini terdapat 5 atribut dari produk Hijab sehingga peneliti menggunakan 5 atribut produk berupa jenis hijab, bahan, warna hijab, warna kulit, dan harga. Untuk setiap atribut peneliti memberikan bobot masing-masing atribut sebagai berikut :

- Jenis Hijab = 20% = 0.2
- Bahan = 20% = 0.2
- Warna Hijab = 20% = 0.2
- Harga = 20% = 0.2
- Warna Kulit = 20% = 0.2

Berdasarkan tabel 1 data produk Hijab, pembeli ingin mencari produk Hijab menggunakan kriteria sebagai berikut :

- Jenis Hijab = Pashmina
- Bahan = Voal
- Warna Hijab = Biru Muda
- Warna Kulit = Cerah
- Harga = 50.000

Dalam menentukan rekomendasi produk Hijab peneliti menggunakan model *knowledge based recommendation* untuk mempertimbangkan kriteria sebagai berikut :

- Produk Hijab terdapat 25 data sampel dan pembeli akan melakukan filtrasi untuk memilih produk yang diinginkan. Tersedia 9 produk hijab yang sesuai dengan tipe pembeli hijab, yaitu

jenis hijab pashmina. Tabel 2 menunjukkan Data produk hijab jenis pashmina.

Tabel 2. Produk Pashmina

No	Merek Hijab	Atribut					Harga (IDR)
		Jenis Hijab	Bahan Kain	Warna Hijab	Warna Kulit		
1	Zoya	Pashmina	Voal	Hitam	Sawo matang	55000	
2	Elzatta	Pashmina	Satin	Biru Muda	Cerah	65000	
3	Voila.id	Pashmina	Voal	Tosca	Cerah	60000	
4	Vanilla Hijab	Pashmina	Voal	Dusty Pink	Cerah	65000	
5	Zoya	Pashmina	Silk	Ungu Tua	Kuning Langsat	55000	
6	Miranda	Pashmina	Satin	Biru Muda	Cerah	50000	
7	Satinism	Pashmina	Voal	Coklat Tua	Kuning Langsat	55000	
8	Zoya	Pashmina	Silk	Beige	Sawo matang	50000	
9	Dian Pelangi	Pashmina	Satin	Peach	Cerah	55000	

2. Dari 9 produk hijab jenis pashmina yang dipilih, selanjutnya kebutuhan pelanggan seperti jenis hijab, bahan, warna hijab, warna kulit, harga, dan lain-lain dicocokkan, dan dilakukan pengolahan perhitungan *similarity* dengan menggunakan rekomendasi berbasis *knowledge-based recommendation*. Pada metode menerapkan Harga tertinggi produk hijab adalah 120.000. Berikut proses perhitungan dari produk 1 hingga 9 :

### Produk1

Setelah membandingkan produk 1 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab dan bahan, namun tidak memenuhi kriteria dari segi warna hijab dan warna kulit, untuk harga lebih mahal 5000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 1 dengan pelanggan adalah :

$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*1-5000/120000)=0,2+0,2+0+0,191 = 0,591$$

### Produk2

Setelah membandingkan produk 2 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu

segi jenis hijab dan bahan, namun tidak memenuhi kriteria dari segi warna hijab dan warna kulit, untuk harga lebih mahal 5000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 2 dengan pelanggan adalah :

$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*1)+(0,2*1)+(0,2*1-15000/120000) = 0,2+ 0+0,2+0,2+0,175 =0,775$$

### Produk3

Setelah membandingkan produk 3 dengan kebutuhan pembeli, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab, bahan, dan warna kulit namun tidak memenuhi kriteria dari segi warna hijab, untuk harga lebih mahal 10000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 3 dengan pelanggan adalah :

$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*1)+(0,2*1-10000/120000) = 0,2+ 0,2+0+0,2+0,183 =0,783$$

### Produk4

Setelah membandingkan produk 4 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab, bahan, dan warna kulit, namun tidak memenuhi kriteria dari segi warna hijab, untuk harga lebih mahal 15000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 4 dengan pelanggan adalah :

$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*1)+(0,2*1-15000/120000)=0,2+0,2+0+0,2+0,175 =0,775$$

### Produk5

Setelah membandingkan produk 5 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab, namun tidak memenuhi kriteria dari segi bahan, warna hijab dan warna kulit, untuk harga lebih mahal 5000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 5 dengan pelanggan adalah :

$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*1-5000/120000) = 0,2+ 0+0+0,2+0,191 = 0,391$$

### Produk6

Setelah membandingkan produk 6 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab, warna hijab dan warna kulit, namun tidak memenuhi kriteria dari segi bahan, untuk harga

sudah sesuai, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 1 dengan pelanggan adalah :  
 $Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*1)+(0,2*1)+(0,2*1-0/120000) = 0,2+ 0+0,2+0,2+0,2 =0,800$

### Produk7

Setelah membandingkan produk 7 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab dan bahan, namun tidak memenuhi kriteria dari segi warna hijab dan warna kulit, untuk harga lebih mahal 5000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 7 dengan pelanggan adalah:  
 $Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*1-5000/120000) = 0,2+ 0,2+0+0+0,191 =0,591$

### Produk8

Setelah membandingkan produk 8 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab namun tidak memenuhi kriteria dari segi bahan, warna hijab dan warna kulit, untuk harga sudah sesuai, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 8 dengan pelanggan adalah :

$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*1-0/120000)=0,2+ 0+0+0+0,2 =0,400$$

### Produk9

Setelah membandingkan produk 9 dengan kebutuhan pelanggan, yang memenuhi kriteria yaitu segi jenis hijab dan warna kulit, namun tidak memenuhi kriteria dari segi bahan dan warna hijab, untuk harga lebih mahal 5000, maka hasil perhitungan *similarity* antara produk 9 dengan pelanggan adalah :

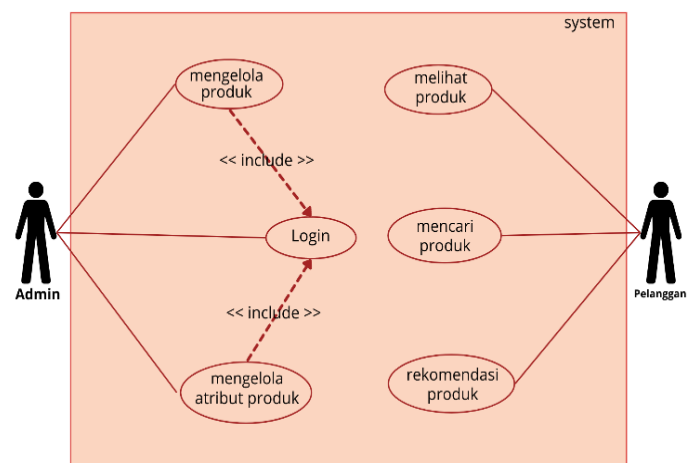
$$Sim(user,item) = (0,2*1)+(0,2*0)+(0,2*0)+(0,2*1)+(0,2*1-5000/120000) = 0,2+ 0+0+0,2+0,191 =0,591$$

3. Dengan menggunakan metode *knowledge based recommendation* maka mendapatkan hasil perhitungan yang dapat disimpulkan nilai *similarity* tertinggi yaitu 0,8 yang didapatkan dari hasil perhitungan produk 6 dengan jenis hijab pashmina merek Miranda.

### C. Pemodelan Proses

Penelitian ini memodelkan desain proses menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*,

yang digunakan di industri untuk mendefinisikan persyaratan, menganalisis, dan mendesain sistem. Diagram use case, adalah salah satu diagram UML yang digunakan untuk menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem . Dalam pemodelan proses untuk sistem rekomendasi, terdapat dua aktor yaitu admin dan pelanggan. Admin bertugas mengelola data produk dan atribut, sedangkan pelanggan dapat melihat produk di situs web toko intradivila hijab, mencari produk, dan melihat rekomendasi produk. Struktur proses sistem rekomendasi ini ditampilkan pada Gambar 2 menunjukkan diagram *use case*.



Gambar 2. use case diagram

Berdasarkan hasil pemodelan pada Gambar 2, peneliti merancang interface sistem rekomendasi pemilihan produk hijab dari hak akses pelanggan yaitu website toko Intradivila Hijab yang terdiri dari tiga menu utama yaitu home, product dan recommendation.

#### a. Menu Home

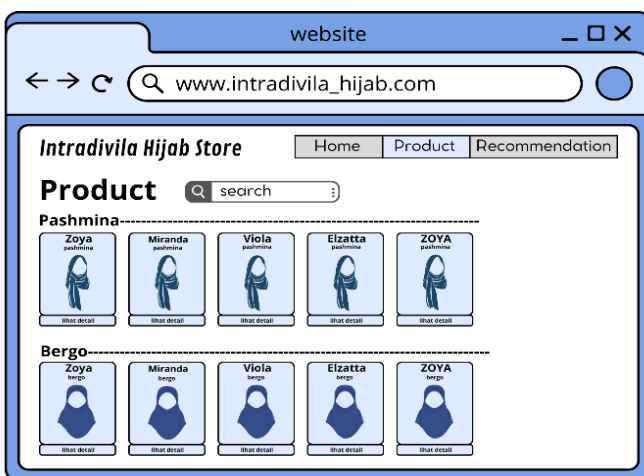
Untuk halaman depan akan ditampilkan Menu home ketika pelanggan memasuki website. Pada halaman ini, pelanggan disambut dengan tampilan yang menarik dan informatif mengenai produk hijab terbaru, penawaran spesial, dan informasi mengenai toko. Menu home juga menampilkan navigasi yang mudah untuk mengakses menu lain serta fitur-fitur penting dari toko Intradivila Hijab. Gambar 3 menunjukkan tampilan menu home produk hijab.



Gambar 3. Tampilan Menu Home

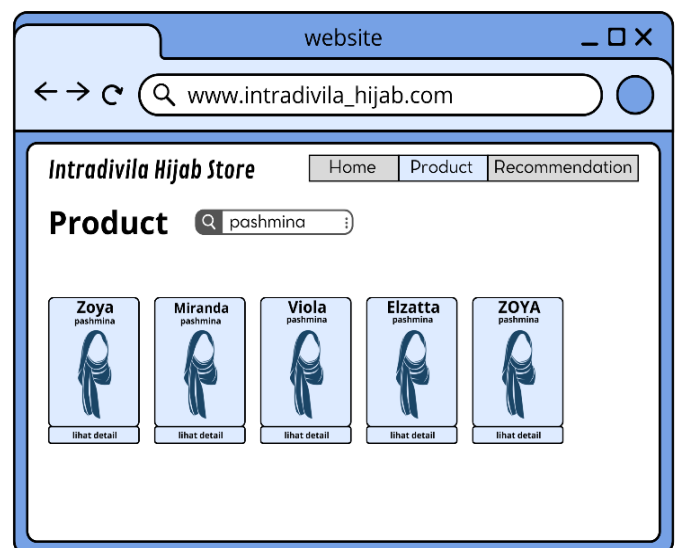
#### b. Menu Product

Pada halaman product, pelanggan disajikan dengan katalog lengkap dari semua hijab yang tersedia di toko Intradivila Hijab. Produk-produk tersebut ditampilkan dengan gambar yang jelas, deskripsi rinci, dan informasi harga untuk memudahkan pelanggan dalam memilih. Setiap produk juga memiliki opsi warna dan detail bahan yang membantu pelanggan dalam membuat keputusan pembelian yang tepat. Dengan tata letak yang rapi dan navigasi yang mudah, halaman ini memastikan bahwa pelanggan dapat menjelajahi berbagai pilihan hijab dengan nyaman dan efisien. Gambar 4 menunjukkan tampilan menu product di website toko hijab.



Gambar 4. Tampilan Menu Product

Tombol search di halaman Product dirancang untuk meningkatkan pengalaman berbelanja dengan menyediakan rekomendasi hijab yang spesifik setelah dilakukan penelusuran. Ketika pelanggan memasukkan kata kunci atau kriteria tertentu, seperti "pashmina," sistem akan menampilkan hasil pencarian yang relevan, menyoroti produk hijab pashmina yang tersedia. Fitur ini tidak hanya mempercepat proses pencarian tetapi juga memastikan bahwa pelanggan menemukan produk yang paling sesuai dengan preferensi mereka. Dengan adanya fitur search ini, pelanggan dapat dengan mudah menemukan hijab yang mereka inginkan tanpa harus melalui seluruh katalog produk. Gambar 5

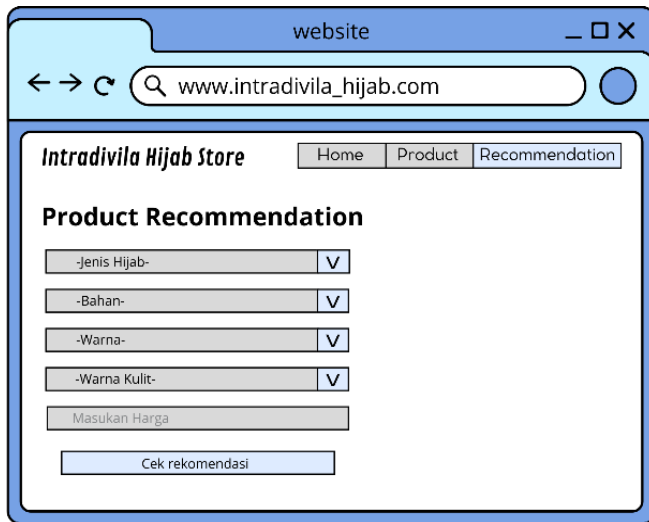


menunjukkan tampilan dari tombol search.

Gambar 5. Tampilan Tombol Search

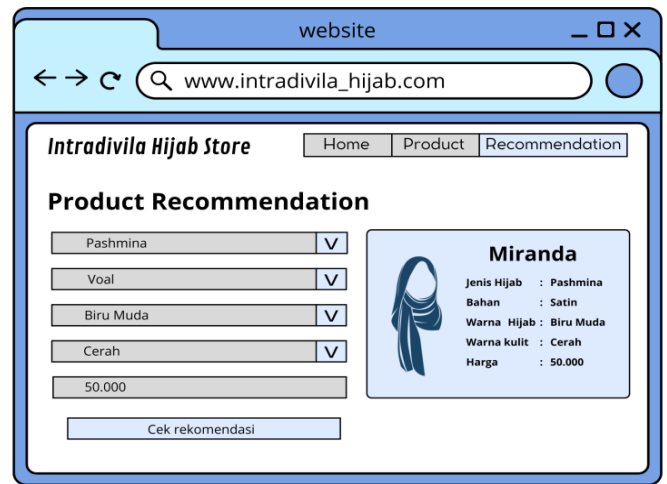
#### c. Menu Recommendation

Menu recommendation berisi tampilan hasil rekomendasi hijab berdasarkan preferensi pelanggan. Pada halaman ini, pelanggan dapat menginputkan kriteria seperti jenis hijab, harga, warna kulit, bahan, dan warna hijab untuk mendapatkan rekomendasi produk yang paling sesuai dengan kebutuhan dan selera mereka. Sistem ini dirancang untuk memberikan pengalaman belanja yang personal dan memuaskan, sehingga pelanggan dapat menemukan hijab yang tepat dengan lebih mudah. Gambar 6 menunjukkan tampilan menu recommendation produk hijab.



Gambar 6. Tampilan Menu Recommendation

Hasil rekomendasi menampilkan produk hijab berdasarkan proses dengan menggunakan teknik rekomendasi berbasis *knowledge-based recommendation*. Rekomendasi Produk adalah produk yang paling sesuai dengan kebutuhan dan atribut pelanggan. Tombol Cek rekomendasi pada halaman *recommendation* bertujuan untuk memberi rekomendasi dari hasil memasukan beberapa kriteria. Menu *recommendation* meningkatkan pengalaman berbelanja dengan memberikan rekomendasi hijab tertentu setelah difilter. Saat pelanggan memasukkan kata kunci atau ketentuan tertentu. Misal Jenis hijab pashmina, bahan voal, warna hijab biru muda, warna kulit cerah, dan harga 50000. Sistem akan menampilkan hasil filter yang relevan dan menyorot produk hijab yang tersedia. Fitur ini tidak hanya mempercepat proses rekomendasi, tetapi juga memastikan pelanggan menemukan produk yang paling sesuai dengan preferensinya. Fitur rekomendasi ini memungkinkan pelanggan dengan mudah menemukan hijab yang dibutuhkan tanpa harus menelusuri seluruh katalog produk. Gambar 7 menunjukkan desain antarmuka produk Hijab yang direkomendasikan.



Gambar 7. Tampilan Hasil Recommendation

### KESIMPULAN

Pada penelitian ini, kami berhasil memodelkan sistem rekomendasi produk hijab berbasis *knowledge based recommendation*, pada sistem terdapat 2 hak akses yaitu admin dan pelanggan, untuk hak akses pelanggan ada 3 menu utama yaitu menu home, product, dan recommendation. Sistem ini dapat melakukan pencarian produk. Hasil pemodelan rekomendasi berbasis pengetahuan dengan menggunakan 25 sampel data dengan lima atribut produk yaitu jenis hijab, bahan, warna hijab, warna kulit, dan harga. Sistem ini memberikan rekomendasi produk hijab kepada pelanggan berdasarkan kriteria kebutuhan pelanggan dengan menghitung nilai similarity setiap atribut produk hijab dan kebutuhan pelanggan. Pada hasil pencarian produk rekomendasi, nilai similarity tertinggi sebesar 0,8 diperoleh dari hasil perhitungan produk 6 Jenis Hijab Pashmina Merk Miranda. Sistem rekomendasi berbasis *knowledge based recommendation* ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, meningkatkan efektivitas penjualan produk hijab di toko Intradivila hijab, dan menjadi acuan dalam pengembangan sistem rekomendasi pemilihan produk hijab.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Toko Intradivila Hijab atas dukungan dan kerjasama yang diberikan dalam penelitian ini. Dukungan tersebut sangat penting untuk kelancaran penelitian ini. Kami berharap hasil



penelitian ini dapat membawa manfaat positif bagi Toko Intradivila Hijab dan membantu pelanggan dalam memilih produk yang tepat. Terima kasih atas kepercayaan dan kerjasama yang baik

- [16] D. Wulantari, "Penerapan Metode Human Centered Design Dalam Perancangan User Interface (Studi Kasus: Pt.X).", *Jitter- J. Ilm. Teknol. Dan Komput.*, vol. 2, no. 3, 2021

#### REFERENSI

- [1] F. R. Arsj, "Analisis Maraknya Hijab Buttons scarves," *J. Ind. Kreat. dan Kewirausahaan*, vol. 5, no. 2, pp. 64–72, 2022, doi: 10.36441/kewirausahaan.v5i2.1292.
- [2] L. Nuraeni and S. Gumilar, "Leni Nuraeni 1, Setia Gumilar 2," vol. 18, no. 2, pp. 163–175, 2021, doi: 10.15575/al-tsaqafa.v18i2.
- [3] D. Aipina and H. Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel dan Framework Bootstrap pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 36–42, 2022.
- [4] V. Atina and D. Hartanti, "Knowledge Based Recommendation Modeling for Clothing Product Selection Recommendation System," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 5, pp. 1407–1413, 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.5.584.
- [5] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.421.
- [6] N. Muzayyana, A. B. Salsabil, and N. N. Ayni, "Perancangan Sistem Rekomendasi Perbelanjaan item Kursi Kayu Pada Toko Online Berbasis Website dengan Metode Knowledge Based Recommendation," *Pros. Semin. Nas. ...*, pp. 326–334, 2023, [Online]. Available: <http://ojs.uadb.ac.id/index.php/Senatib/article/view/3204>
- [7] A. Agarwal, D. S. Mishra, and S. V. Kolekar, "Knowledge-based recommendation system using semantic web rules based on Learning styles for MOOCs," *Cogent Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–24, 2022, doi: 10.1080/23311916.2021.2022568.
- [8] A. Ameen, "Knowledge based Recommendation System in Semantic Web - A Survey," *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 182, no. 43, pp. 20–25, 2019, doi: 10.5120/ijca2019918538.
- [9] T. Ridwansyah, B. Subartini, and S. Sylviani, "Penerapan Metode Content-Based Filtering pada Sistem Rekomendasi," *Math. Sci. Appl. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 70–77, 2024.
- [10] A. Simangunsong, "Analisa Dan Implementasi Metode Knowledge Base Recommendation Dalam Penerimaan Karyawan," *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 1, no. 1, pp. 38–40, 2019, doi: 10.47709/cnape.v1i1.48.
- [11] E. P. Utami and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Meja Kafe Menggunakan Metode Rad Rapid Application Development Berbasis Web (Studi Kasus : Cafeteria Citra Sawangan Depok)," *Eng. Technol. Int. J.*, vol. 5, no. 02, pp. 108–116, 2023, [Online]. Available: <https://www.mand-ycmm.org/index.php/eatij/article/view/346>
- [12] A. Suwarno, E. Edora, and R. Hamimi, "Pemodelan Aplikasi Pemesanan E-Tiket pendakian Gunung Berbasis Android," *TeknoIS J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 13, no. 1, pp. 133–145, 2023, doi: 10.36350/jbs.v13i1.188.
- [13] M. Ramdhani Yanuarsyah and R. Napianto, "Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 61–68, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [14] M. W. Putra, D. Darwis, and A. T. Priandika, "Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–59, 2021, doi: 10.33365/jimasia.v1i1.889.
- [15] D. Christiano Mantaya Wenthe, V. H. Pranatawijaya, and P. B. A.A.P, "APLIKASI PENGENALAN OBJEK UNTUK ANAK USIA DINI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY RANCANGAN BANGUN APLIKASI WARUNG KITA View project UAS MULTIMEDIA \_ TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY View project," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, no. June, 2021, [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/352587890>