

**PEMILIHAN PRODUK *SKINCARE* BERDASARKAN  
PERMASALAHAN KULIT MENGGUNAKAN METODE  
*FORWARD CHAINING* DAN *PROMETHEE***

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika*



Oleh :

Eka Triani  
NIM : 09021181823019

**Jurusan Teknik Informatika  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## PEMILIHAN PRODUK *SKINCARE* BERDASARKAN PERMASALAHAN KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *PROMETHEE*

Oleh :

Eka Triani  
NIM : 09021181823019

Palembang, November 2022

Pembimbing I,



Yunita, M.Cs.  
NIP. 198306062015042002

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.  
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

Pada hari Jumat tanggal 18 November 2022 telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Nama : Eka Triani  
NIM : 09021181823019  
Judul : Pemilihan Produk *Skincare* Berdasarkan Permasalahan Kulit Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Promethee*

dan dinyatakan **LULUS**.

1. Ketua Penguji

Mastura Diana Marieska, M.T.  
NIP. 198603212018032001



2. Penguji I

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003



3. Penguji II

Kanda Januar Miraswan, M.T.  
NIP. 199001092019031012



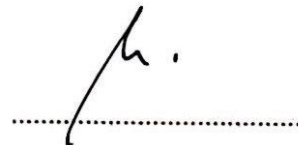
4. Pembimbing I

Yunita, M.Cs.  
NIP. 198306062015042002



5. Pembimbing II

Rizki Kurniati, M.T.  
NIP. 199107122019032016



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika  
  
Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Triani  
NIM : 09021181823019  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Pemilihan Produk *Skincare* Berdasarkan Permasalahan Kulit Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Promethee*  
Hasil Pengecekan Software : 19%  
iThenticate/Turnitin

Menyatakan bahwa Laporan Proyek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan ada unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan proyek ini, maka saya akan bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, November 2022



Eka Triani  
NIM 09021181823019

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu”

-Umar bin Khatab

*“Do not let your difficulties fill you with anxiety, after all it is only in the darkest nights that stars shine more brightly”*

Karya sederhana ini ku persembahkan kepada :

- Kedua Orang Tua
- Keluarga Besar
- Dosen Pembimbing
- Sahabat dan Teman Seperjuangan
- Teknik Informatika
- Fakultas Ilmu Komputer
- Universitas Sriwijaya

**SELECTION OF SKINCARE PRODUCTS BASED ON SKIN PROBLEMS  
USING FORWARD CHAINING AND PROMETHEE METHODS**

**EKA TRIANI**

**09021181823019**

**ABSTRACT**

*Everyone's skin problems are different, including acne, breakouts, blackheads, dull, dry skin, also fine lines and wrinkles. Skin problems can be overcome by choosing suitable skincare products, especially facial serum products, but because there are so many facial serums on the market, it is difficult for buyers to choose the right product. This study aims to build software that is able to provide recommendations for facial serum skincare by applying the Forward Chaining and Promethee methods which will assist in the selection and ranking of facial serum skincare with the weight of each criterion and produce output in the form of ranking facial serum skincare products. Forward Chaining as a search method by creating rules to get skincare that matches the user's facial skin problems and Promethee to rank the results of the skincare products that has been obtained. From the results of testing on 90 test data by validating the results of the system and the beauty advisor, the accuracy obtained is 86.67%.*

**Key Words :** *Facial Skin Problems, Forward Chaining, Promethee.*

**PEMILIHAN PRODUK *SKINCARE* BERDASARKAN PERMASALAHAN  
KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN  
*PROMETHEE***

**EKA TRIANI  
09021181823019**

**ABSTRAK**

Permasalahan kulit yang dialami setiap orang berbeda – beda diantaranya jerawat, beruntusan, komedo, kulit kusam, kering, serta garis halus dan kerutan. Permasalahan kulit dapat diatasi dengan pemilihan produk *skincare* yang cocok terutama produk serum wajah, tetapi karena banyaknya *skincare* serum wajah yang beredar di pasaran membuat pembeli kesulitan dalam menentukan produk yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk membangun perangkat lunak yang mampu memberikan rekomendasi *skincare* serum wajah dengan menerapkan metode *Forward Chaining* dan *Promethee* yang akan membantu dalam pemilihan dan perangkingan *skincare* serum wajah dengan bobot setiap kriteria dan menghasilkan keluaran berupa perangkingan produk *skincare* serum wajah. *Forward Chaining* sebagai metode pencarian dengan membuat *rule* untuk mendapatkan *skincare* yang cocok dengan permasalahan kulit wajah pengguna dan *Promethee* untuk merankingkan hasil dari produk *skincare* yang telah didapat. Dari hasil pengujian terhadap 90 data uji dengan melakukan validasi antara hasil sistem dan *beauty advisor*, akurasi yang didapat sebesar 86,67%.

**Kata Kunci :** *Forward Chaining*, Permasalahan Kulit Wajah, *Promethee*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT., karena telah memberikan limpahan rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pemilihan Produk *Skincare* Berdasarkan Permasalahan Kulit Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Promethee*”.

Penulis menyadari atas dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis Bapak H. Boimin dan Ibu Hj. Suraimah yang selalu mendoakan, memberikan nasihat, memberikan dukungan baik moril maupun materil serta motivasi yang bermanfaat kepada penulis sehingga penulis dapat mampu menyelesaikan perkuliahan dan tugas akhir di jurusan Teknik Informatika.
2. Saudara – saudara tersayang, Adek, Mbak dan Mamas yang selalu memberikan motivasi dan dukungan materil.
3. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan penguji I penulis yang memberikan masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan tugas akhir.
5. Ibu Yunita, M.Cs., selaku pembimbing I, dan Ibu Rizki Kurniati, M.T., selaku pembimbing II yang telah memberikan ilmu, bimbingan, nasihat, dan mengarahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.



6. Bapak Kanda Januar Miraswan, M.T., selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan tugas akhir.
7. Seluruh dosen di jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu, bimbingan, serta dukungan selama masa perkuliahan.
8. Kak Ricy beserta seluruh staf tata usaha yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
9. Sahabat dan teman – teman penulis yaitu Ditya, Sena, Ecak, Pretty, Aprina, Shandy, kak Maman yang pernah dan masih menjadi support system penulis.
10. Sahabat dan teman seperjuangan Teknik Informatika 2018, HMIF dan BEM KM Fasilkom Unsri Kabinet Surya Laksana, dan Lentera Karya yang telah membantu, memberikan pengalaman dan menjadi tempat bertukar pikiran.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan. Penulis berharap hasil penyusunan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan memberikan dampak positif kepada semua pihak yang membacanya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dari semua pihak untuk perkembangan ilmu kedepannya dan kesempurnaan tulisan ini.

Palembang, November 2022



Eka Triani  
NIM. 09021181823019

## DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Pendahuluan.....	I-1
1.2 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
1.8 Kesimpulan .....	I-6
BAB II KAJIAN LITERATUR .....	II-1
2.1 Pendahuluan.....	II-1
2.2 Landasan Teori .....	II-1
2.2.1 Metode <i>Forward Chaining</i> .....	II-1
2.2.2 Metode <i>PROMETHEE</i> .....	II-2
2.2.3 Kulit .....	II-10
2.2.4 <i>Skincare</i> .....	II-11
2.2.5 Akurasi.....	II-11
2.3 Penelitian Lain yang Relevan.....	II-12
2.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	II-14
2.4.1 Konsep Model <i>Rational Unified Process (RUP)</i> .....	II-15
2.5 Kesimpulan .....	II-16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	III-1
3.1 Pendahuluan.....	III-1

3.2 Unit Penelitian.....	III-1
3.3 Pengumpulan Data .....	III-1
3.3.1 Jenis Data.....	III-1
3.3.2 Sumber Data .....	III-4
3.3.3 Metode Pengumpulan Data.....	III-4
3.4 Tahapan Penelitian .....	III-4
3.4.1 Menentukan <i>Flowchart</i> Sistem.....	III-4
3.4.2 Menetapkan Kriteria Pengujian .....	III-6
3.4.3 Menetapkan Format Data Pengujian.....	III-7
3.4.4 Menentukan Alat yang Digunakan Dalam Pelaksanaan Penelitian.....	III-7
3.4.5 Melakukan Pengujian Penelitian .....	III-8
3.4.5 Melakukan Pengujian Penelitian .....	III-8
3.4.6 Melakukan Analisa Hasil Pengujian.....	III-9
3.4.7 Pembuatan Kesimpulan .....	III-9
3.5 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	III-9
3.5.1 Fase Insepsi.....	III-9
3.5.2 Fase Elaborasi .....	III-10
3.5.3 Fase Konstruksi.....	III-10
3.5.4 Fase Transisi .....	III-11
3.6 Manajemen Proyek Penelitian.....	III-11
3.7 Kesimpulan .....	III-14

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....	IV-1
4.1 Pendahuluan.....	IV-1
4.2 Fase Insepsi .....	IV-1
4.2.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-1
4.2.2 Kebutuhan.....	IV-2
4.2.3 Analisis dan Desain.....	IV-4
4.2.4 Implementasi.....	17
4.3 Fase Elaborasi.....	IV-28
4.3.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-29
4.3.2 Kebutuhan.....	IV-29
4.3.3 Diagram <i>Sequence</i> .....	IV-30
4.3.4 Implementasi.....	IV-34
4.4 Fase Konstruksi .....	IV-34
4.4.1 Kebutuhan.....	IV-34
4.4.2 Analisis dan Desain.....	IV-34
4.4.3 Implementasi.....	IV-35
4.5 Fase Transisi.....	IV-45
4.5.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-45
4.5.2 Kebutuhan.....	IV-45
4.5.3 Analisis dan Desain.....	IV-45
4.5.4 Implementasi.....	IV-47
4.5.5 Pengujian ( <i>Black Box</i> ) .....	IV-52

4.5 Kesimpulan .....	IV-62
<b>BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....</b>	<b>V-1</b>
5.1 Pendahuluan.....	V-1
5.2 Data Hasil Penelitian / Percobaan .....	V-1
5.2.1 Konfigurasi Percobaan.....	V-1
5.2.2 Data Hasil Konfigurasi .....	V-1
5.2.3 Analisis Hasil Penelitian.....	V-5
5.3 Kesimpulan .....	V-5
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>VI-1</b>
6.1 Pendahuluan.....	VI-1
6.2 Kesimpulan .....	VI-1
6.3 Saran.....	VI-2
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xviii</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III-1 Contoh Data Penelitian .....	III-3
Tabel III-2 Pengujian Penelitian .....	III-8
Tabel III-5 <i>Work Breakdown Structure</i> Penelitian.....	III-12
Tabel IV-1 Kebutuhan Fungsional.....	IV-3
Tabel IV-2 Kebutuhan <i>Non</i> Fungsional .....	IV-4
Tabel IV-3 Atribut Permasalahan .....	IV-6
Tabel IV-4 Atribut Jenis Kulit .....	IV-6
Tabel IV-5 Atribut Kondisi .....	IV-6
Tabel IV-6 Kesimpulan.....	IV-7
Tabel IV-7 <i>Rule Forward Chaining</i> .....	IV-7
Tabel IV-8 Contoh Data Pengguna .....	IV-8
Tabel IV-9 Contoh Data <i>Skincare</i> .....	IV-9
Tabel IV-10 Data <i>Skincare</i> Sesuai Inputan.....	IV-10
Tabel IV-11 Bobot Kriteria Harga .....	IV-11
Tabel IV-12 Alternatif Kriteria .....	IV-11
Tabel IV-13 Nilai Deviasi .....	IV-12
Tabel IV-14 Nilai Preferensi.....	IV-13
Tabel IV-15 Bobot Kriteria.....	IV-14
Tabel IV-16 Nilai Indeks Preferensi Global .....	IV-15
Tabel IV-17 Nilai <i>Leaving Flow</i> dan <i>Entering Flow</i> .....	IV-16
Tabel IV-18 Nilai <i>Net Flow</i> dan Hasil Perangkingan .....	IV-16
Tabel IV-19 Definisi Aktor .....	IV-18
Tabel IV-20 Deskripsi <i>Use Case</i> .....	IV-18
Tabel IV-21 Skenario <i>Use Case Sign up</i> .....	IV-19
Tabel IV-22 Skenario <i>Use Case Log In</i> .....	IV-21
Tabel IV-23 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Proses Pemilihan <i>Skincare</i> .....	IV-22
Tabel IV-24 Skenario <i>Use Case</i> Melihat <i>History Skincare</i> .....	IV-23
Tabel IV-25 Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data <i>Skincare</i> .....	IV-24
Tabel IV-26 Implementasi Kelas .....	IV-35
Tabel IV-27 Tabel <i>Skincare</i> .....	IV-43
Tabel IV-28 Tabel user .....	IV-44
Tabel IV-29 Tabel Hasil.....	IV-44
Tabel IV-30 Rencana Pengujian <i>Black Box Signup</i> .....	IV-45
Tabel IV-31 Rencana Pengujian <i>Black Box Login</i> .....	IV-46
Tabel IV-32 Rencana Pengujian <i>Black Box</i> Kelola Data <i>Skincare</i> .....	IV-46
Tabel IV-33 Rencana Pengujian <i>Black Box</i> Melakukan Proses Pemilihan <i>Skincare</i> .....	IV-47
Tabel IV-34 Rencana Pengujian <i>Black Box</i> Melihat <i>History Skincare</i> .....	IV-47
Tabel IV-35 Pengujian <i>Black Box Sign Up</i> .....	IV-52

Tabel IV-36 Pengujian <i>Black Box Login</i> .....	IV-53
Tabel IV-37 Pengujian <i>Black Box Kelola Data Skincare</i> .....	IV-54
Tabel IV-38 Melakukan Proses Pemilihan <i>Skincare</i> .....	IV-59
Tabel IV-39 Pengujian <i>Black Box Melihat History Skincare</i> .....	IV-61
Tabel V-1. Hasil Pengujian Sistem dan Pakar .....	V-2

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar II-1 Metode <i>Forward Chaining</i> Pada Pencarian Kesimpulan .....	II-2
Gambar II-2 <i>Usual Criterion</i> .....	II-4
Gambar II-3 <i>Quasi Criterion</i> .....	II-5
Gambar II-4 <i>Linear Criterion</i> .....	II-6
Gambar II-5 <i>Quasi Linear Criterion</i> .....	II-7
Gambar II-6 <i>Level Criterion</i> .....	II-8
Gambar II-7 <i>Gaussian Criterion</i> .....	II-8
Gambar II-8 <i>Rational Unified Process (RUP)</i> .....	II-15
Gambar IV-1 Diagram <i>Use Case</i> .....	IV-17
Gambar IV-2 <i>Activity Diagram Sign Up</i> .....	IV-26
Gambar IV-3 <i>Activity Diagram Login</i> .....	IV-26
Gambar IV-4 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Proses Pemilihan <i>Skincare</i> .....	IV-27
Gambar IV-5 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>History Skincare</i> .....	IV-27
Gambar IV-6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data .....	IV-28
Gambar IV-7 <i>Sequence Diagram Sign Up</i> .....	IV-30
Gambar IV-8 <i>Sequence Diagram Login</i> .....	IV-31
Gambar IV-9 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Proses Pemilihan <i>Skincare</i> .....	IV-31
Gambar IV-10 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>History Skincare</i> .....	IV-32
Gambar IV-11 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data .....	IV-33
Gambar IV-12 <i>Class Diagram</i> .....	IV-35
Gambar IV-13 Rancangan Antarmuka <i>SignUp</i> .....	IV-37
Gambar IV-14 Rancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	IV-37
Gambar IV-15 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Kelola Data</i> .....	IV-38
Gambar IV-16 Rancangan Antarmuka <i>Modal Tambah Data</i> .....	IV-39
Gambar IV-17 Rancangan Antarmuka <i>Modal Edit Data</i> .....	IV-40
Gambar IV-18 Rancangan Antarmuka <i>Modal Data Selengkapnya</i> .....	IV-40
Gambar IV-19 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Form Inputan Pengguna</i> .....	IV-41
Gambar IV-20 Rancangan Antarmuka Halaman <i>Hasil Perangkingan</i> .....	IV-42
Gambar IV-21 Rancangan Antarmuka Halaman <i>History</i> .....	IV-42
Gambar IV-22 Antarmuka Halaman <i>Signup</i> .....	IV-48
Gambar IV-22 Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	IV-48
Gambar IV-23 Antarmuka Halaman <i>Kelola Data</i> .....	IV-49
Gambar IV-24 Antarmuka <i>Modal Tambah Data</i> .....	IV-49
Gambar IV-25 Antarmuka <i>Modal Tambah Data</i> .....	IV-49
Gambar IV-26 Antarmuka Halaman <i>Inputan Pengguna</i> .....	IV-50
Gambar IV-27 Antarmuka Halaman <i>Perangkingan Skincare</i> .....	IV-50
Gambar IV-28 Antarmuka Halaman <i>History</i> .....	IV-51

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Bukti Surat Wawancara
2. Data Uji
3. Code Program



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Pada bab pendahuluan ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan serta kesimpulan dalam penelitian yang dilakukan. Bab pendahuluan ini juga berisikan penjelasan mengenai gambaran umum dari keseluruhan penelitian yang dilakukan.

### **1.2 Latar Belakang Masalah**

Kulit wajah setiap orang memiliki kebutuhan dan masalah yang beragam, sehingga harus mengetahui produk *skincare* yang cocok untuk mengatasi permasalahan kulit. Permasalahan kulit yang sering dialami diantaranya jerawat, beruntusan, komedo, kulit kusam, kering, serta garis halus dan kerutan. Permasalahan kulit dapat diatasi dengan pemilihan produk *skincare* yang cocok terutama produk serum wajah yang harus disesuaikan dengan jenis kulit setiap orang. Saat ini berbagai serum wajah sudah banyak beredar dipasaran dengan berbagai merek dan fungsinya masing - masing. Hal ini menyebabkan pembeli kesulitan dan menghabiskan banyak waktu untuk mencari informasi mengenai setiap produk secara detail untuk menentukan produk yang akan dibeli sesuai dengan permasalahan kulit yang dialaminya.

Salah satu hal yang dapat dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan ini yaitu dengan membuat sistem pendukung keputusan untuk memberikan

rekomendasi produk *skincare* serum wajah kepada pembeli sesuai dengan permasalahan kulit yang dialami. Sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorangpun tau secara pasti bagaimana keputusan dibuat (Maarif & Nur, 2019).

Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan sudah banyak dilakukan oleh peneliti – peneliti sebelumnya dengan menggunakan metode dan masalah yang beragam. Salah satunya penelitian mengenai pemilihan tanaman pangan menggunakan metode *promethee* yang menghasilkan urutan rekomendasi tanaman yang dapat dipilih untuk ditanam pada setiap lahan. Hasil pengujian akurasi untuk rekomendasi pemilihan tanaman tersebut menghasilkan akurasi yang sangat baik yaitu sebesar 89,2% (Adila et al., 2018) . Selanjutnya penelitian sistem pendukung keputusan menggunakan metode *forward chaining* memberikan keluaran berupa penyakit beserta dengan informasi cara penanganannya sesuai dengan gejala yang dialami dan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 76% (Rahmawati et al., 2022).

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penggunaan metode *forward chaining* dan *promethee* dapat menghasilkan tingkat akurasi yang baik. Pada penelitian ini menggunakan metode *forward chaining* sebagai metode pencarian untuk mencari data yang cocok dengan permasalahan kulit wajah pengguna dengan membuat *rules* sesuai ketentuan. Selanjutnya pemanfaatan metode *promethee* bertujuan untuk menghasilkan urutan *skincare* serum wajah sesuai prioritas multikriteria. Kelebihan metode *promethee* yaitu kemudahan

dalam pemeringkatan alternatif menggunakan bobot dan preferensi yang berbeda setiap kriteria (Nugroho, 2016).

### **1.3 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Bagaimana penerapan metode *forward chaining* dan *promethee* dalam proses pemilihan produk *skincare* serum wajah berdasarkan permasalahan kulit pengguna?
2. Bagaimana tingkat akurasi sistem pemilihan produk *skincare* berdasarkan permasalahan kulit menggunakan metode *forward chaining* dan *promethee*?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Merancang dan membangun sistem yang mampu memberikan rekomendasi pemilihan *skincare* yaitu serum wajah yang sesuai dengan kebutuhan kulit wajah pengguna menggunakan metode *forward chaining* dan *promethee*.
2. Mengetahui tingkat akurasi sistem pemilihan produk *skincare* menggunakan metode *forward chaining* dan *promethee*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pengguna untuk mendapatkan rekomendasi *skincare* serum wajah sesuai permasalahan kulit.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan penelitian lain.

### 1.6 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahann tersebut, maka perlu untuk membatasi ruang lingkup dari permasalahan tersebut. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pengumpulan data dilakukan melalui survey produk oleh penulis melalui *e-commerce* Shopee pada *official store* serum wajah.
2. Data yang digunakan merupakan produk serum wajah dari Indonesia sebanyak 47 serum wajah.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari :

#### **BAB I. Pendahuluan**

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah penelitian atau ruang lingkup masalah serta sistematika penulisan.

## **BAB II. Kajian Literatur**

Pada bab kajian literatur membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian, seperti metode penelitian, algoritma penelitian dan jenis pengembangan perangkat lunak.

## **BAB III. Metodologi Penelitian**

Bab III mengenai metodologi penelitian ini membahas mengenai data penelitian, perancangan manajemen proyek dalam penelitian serta tahapan yang digunakan dalam penelitian yang dijelaskan dengan kerangka kerja.

## **BAB IV. Pengembangan Perangkat Lunak**

Pada bab ini akan menguraikan mengenai perancangan perangkat lunak yang terdiri dari implementasi program, hasil perancangan serta hasil pengujian implementasi.

## **BAB V. Hasil dan Analisis Penelitian**

Pada bab ini berisi hasil pengujian dan implementasi dari metode yang digunakan pada perancangan perangkat lunak. Hasil akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan pada penelitian ini yang akan dijelaskan lebih lanjut pada bab VI.

## **BAB VI. Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dibahas pada bab – bab sebelumnya dan berisi saran yang diharapkan dapat berguna untuk penelitian selanjutnya.

## 1.8 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, pada bab I ini dapat disimpulkan bahwa masalah yang harus diselesaikan dalam penelitian ini adalah membuat sebuah sistem untuk memberikan rekomendasi pemilihan *skincare* kepada pengguna menggunakan metode *forward chaining* dan *promethee*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adila, W. N., Regasari, R., & Nurwasito, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tanaman Pangan Pada Suatu Lahan Berdasarkan Kondisi Tanah Dengan Metode ELECTRE dan TOPSIS. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JPTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(5), 2548–2964.
- Akil, I. (2017). Analisa Efektifitas Metode Forward Chaining Dan Backward Chaining Pada Sistem Pakar. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(1), 35.
- Brans, J.P., & Vincke, P. (1985). A Preference Ranking Organisation Method: (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria. *Decision-Making*). *Management Science*, 31, 647-656.
- Fachrurrazi, S., Maryani. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Produk Latulipe Yang Sesuai Dengan Jenis Kulit Wajah Perempuan Indonesia Menggunakan Metode Promethee. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Universitas Malikussaleh*, (Vol 1, No 2).
- Iswandi, A. K. (2019). Analisis Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Kedokteran UNS Tentang Faktor Penyebab dan Penangan Kulit Wajah Sensitif Pada Remaja. *Jurnal Kedokteran UNS*, 8(1).
- Kadarsah. (1998). Sistem pendukung keputusan. Bandung : PT. Ramaja Rosdakarya.
- Kusbianto, D., Ardiansyah, R., & Hamadi, D. A. (2017). Implementasi Sistem Pakar Forward Chaining untuk Identifikasi dan Tindakan Perawatan Jerawat Wajah. *Jurnal Informatika Polinema*, 4(1), 71.
- Maarif, V., & Nur, H. M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Yang Sesuai Dengan Jenis Kulit Wajah Menggunakan Logika Fuzzy. *Jurnal Sains Dan Manajemen*, 7(2).
- Manalil, J. (2010). Rational Unified Process. Seminar Report : Division Of Computer Science School Of Engineering Cochin University Of Science And Technology.
- Muntiari, N. R., Sunardi, S., & Fadlil, A. (2020). Sistem Penentuan Penginapan dengan Metode Promethee. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 12–19.
- Nugroho, A. S. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Atlet Pon Hockey Kontingen Jawa Tengah Menggunakan Metode AHP dan Promethee. *Skripsi Program Studi Teknik Informatika UNNES*.
- Nuraeni, F., Agustin, Y. H., & Yusup, E. N. (2016). Aplikasi Pakar Untuk

Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Metode Forward Chaining Di Al Arif Skin Care Kabupaten Ciamis. *Jurnal Teknik Informatika STMIK Tasikmalaya*. 6–7.

Prasetyo, A. S., Supriyanto, C., (2021). Analisis Metode Forward Chaining Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Hewan Sapi Berbasis Android. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(2), 1034–1044.

Rahmawati, A. E., Harianto, W., & Nugraha, D. A. (2022). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Ibu Siaga Menggunakan Metode Forward Chaining. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 519–526.

Sari, N. R., & Setyowati, E. (2014). Pengaruh Masker Jagung dan Minyak Zaitun terhadap Perawatan Kulit Wajah. *Journal of Beauty and Beauty Health Education*, 3(1), 1–7.

Yaqien, T. A., & Suharso, W. (2008). Sistem pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat universitas dengan metode ahp dan promethee. *Jurnal Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember*, 1–12.