



KEPUTUSAN PEMILIHAN *SKINCARE* BERDASARKAN JENIS KULIT WAJAH PADA TOKO *YOUR CHOICE BEAUTY CENTER* DI CIANJUR

B. Muslim¹, S. A. Purnama², S. Amadea³

¹Program Studi Teknik Informatika IT Pagar Alam

²Program Studi Sistem Informasi, FT, Universitas Bengkulu

³Program Studi Teknik Informatika FT, Universitas Putra Indonesia

Jl. M. Siagim Simpang Mbacang Pagar Alam

¹buhoristtp@gmail.com, ²soni.kom@unib.ac.id, ³siamadea99@gmail.com.

Abstract

The selection of skincare products is very important and in the market there are many brand choices of products sold where the products have similar benefits, this makes it difficult to choose skincare products to use. Research makes it easier to choose products according to skin type. The study implemented the weighted product (WP) method as one of the decision support systems (DSS) with good multicriteria analysis, the method was chosen because of its simplicity, easy to understand & able to speed up the calculation process, ranking each alternative. The SPK for selecting skincare according to skin type was designed & created using the bootstrap 3 framework PHP programming & MYSQL database. In the process of using the WP method in the SPK, alternative data in the form of skincare products & criteria were used to produce good decisions & present information on skincare products to be used. The results of the study based on the tests carried out, 100% of the system can run as expected, so that users are easy to choose the type of skincare.

Keywords : *Decision Support System, Weighted Product, Skincare, Skin Type.*

Abstrak

Pemilihan produk *skincare* sangat penting dan dipasar pilihan *brand* sangat banyak produk yang dijual dimana produk itu dari manfaat tidak jauh berbeda, ini membuat sulit memilih produk *skincare* akan digunakan. Penelitian mempermudah pada pemilihan produk sesuai jenis kulit. Penelitian mengimplementasikan metode *weighted product (WP)* sebagai salah satu cara sistem pendukung keputusan (SPK) dengan analisis multikriteria baik, metode dipilih karena kesederhanaannya, mudah dipahami & mampu mempercepat proses perhitungan, pemeringkatan tiap alternatif. SPK pemilihan *skincare* sesuai jenis kulit ini dirancang & dibuat menggunakan *framework bootstrap 3* pemrograman PHP & database *MYSQL*. Pada proses penggunaan metode *WP* pada SPK menggunakan data alternatif berupa produk *skincare* & kriteria untuk menghasilkan keputusan yang baik & menyajikan informasi produk *skincare* yang akan digunakan. Hasil penelitian berdasarkan uji yang dilakukan maka 100% sistem bisa berjalan sesuai yang diharapkan, sehingga pengguna mudah dalam memilih jenis *skincare*.

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Skincare, Jenis Kulit.*

1. PENDAHULUAN

Perawatan kesehatan kulit hal penting di lakukan [1]. Hingga produk *skincare* suatu yang penting [2], bahkan tak hanya perempuan, laki-laki pun menggunakan *skincare* agar menarik & sehat [3], hal ini, membuat produsen *skincare*

merilis berbagai produk perawatan sesuai jenis kulit [4]. Hingga memilih *skincare* menjadi hal penting [5], implementasi SPK berbasis *website* ini bantu memutuskan *skincare* sesuai jenis kulit pengguna [6][7] & informasi produk perawatan yang dipakai [8]. Konsep SPK diperlukan untuk



mendukung tahap pengambilan keputusan. SPK sebagai solusi alternatif bantu mengambil keputusan pemilihan produk perawatan kulit [9]. Pada penelitian ini mengidentifikasi jenis kulit dan skincare sehingga implementasinya lebih bermanfaat bagi pengguna.

Berdasarkan observasi di toko *your choice* Cianjur konsumen kesulitan saat memilih produk, karena *brand skincare* banyak dengan manfaat & harga mirip [10], baik *brand* lokal/ internasional. Konsumen sulit memilih produk akan digunakan [11]. Menentukan produk mana sesuai *budget* & manfaat paling baik diantara berbagai *brand* [12]. Pengguna selain harga dan manfaat, faktor lain yang diperhatikan yaitu *brand*, makin terkenal *brand*, menambah minat beli produk [13].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Pada sistem pendukung keputusan (SPK) sistem informasi (SI) basis komputer mendukung pengambilan keputusan [14]. SPK sistem kelola data jadi informasi untuk dukung pengambilan keputusan semi terstruktur & tak terstruktur [15]. SPK sebagai sistem mampu menyelesaikan masalah penentuan peringkat secara cepat, tepat, bisa ketahui nilai tertinggi/ terendah saat seleksi [16][17]. Pengambilan keputusan merupakan hasil proses pemilihan alternatif tindakan dipilih sesuai mekanisme menghasilkan keputusan [18]. Menurut Sari (2019) tujuan SPK bantu ambil keputusan/ alternatif pengelolaan informasi sesuai model pengambilan keputusan [19]. Pengambilan keputusan memilih alternatif capai keputusan yang baik [20]. Pada prosesnya, SPK mengumpulkan data & diolah menjadi informasi mendukung pengambilan keputusan [21].

Penelitian ini secara spesifik membahas SPK khusus diimplementasikan untuk penentuan jenis skincare khusus di Cianjur dan lebih khusus lagi jenis kulit khas kering.

2.2 Metode *Weighted Product* (WP)

Berdasarkan metode WP data angka didapat peringkat tindakan diambil untuk memperoleh keputusan [22]. Menurut Susanto (2020) WP metode pengambilan keputusan & analisis multikriteria [23]. Metode evaluasi alternatif kumpulan atribut (kriteria), dimana atribut saling tak bergantung. WP cara penyelesaian *multi attribute decision making* (MADM) [24]. WP menggunakan teknik perkalian menghubungkan *rating attribute*, dipangkatkan pada bobot

attribute bersangkutan [25]. Terdapat metode pengambilan keputusan di MADM [26]: TOPSIS, AHP, WP, ELECTRE & SAW.

2.3 Metode *Extreme Programming* (XP)

Metode *extreme programming* (XP) merupakan pengembangan *software* cepat, efisien, fleksibel, terprediksi, beresiko rendah & menyenangkan [28]. XP tak hanya fokus pengcodangan, tetapi seluruh area pengembangan *software*. Menurut Supriyatna (2018), XP menggunakan pendekatan OO, tahapannya: *Planning, design, coding & testing* [29]. XP sering digunakan *developer* dibentuk dengan skala kecil (*medium*). XP tahapannya singkat. Pada XP terdapat iterasi dilakukan berulang sesuai kebutuhan.

2.4 *Skincare*

Prosedur merawat kulit dengan *skincare* aman & baik sesuai kulit wajah [5]. Penerapan perawatan tingkatkan & perbaiki wajah. *Skincare* kegiatan dukung kesehatan kulit, meningkatkan tampilan & perbaiki kondisi kulit, jenis *skincare*: sabun pembersih wajah, *toner* wajah, pelembab, *sunscreen*, serum wajah, *essense*, *eye cream* dan sebagainya. *Skincare* bersihkan kulit, lembabkan, haluskan, lindungi, beri nutrisi & cegah pengaruh buruk *ultraviolet* berlebih bagi perempuan & laki-laki [1].

2.5 Kulit

Kulit, bagian terluar penutup tubuh. Fungsi kulit: tempat ekresi, pelindung organ tubuh dari rangsangan (gangguan) [3]. Tiap orang memiliki jenis/ tipe kulit berbeda dipengaruhi faktor internal/ eksternal. Menurut Fauzi & Rina (2012) kulit melindungi luka fisik, pengaruh angin, air, *ultraviolet*, unsur kimiawi, bakteri & sebagainya [4][5]. Kulit juga berfungsi kontrol suhu tubuh, hingga seimbang & sesuai perubahan. Secara sederhana jenis kulit, yaitu kering, berminyak, kombinasi & sensitif[5].

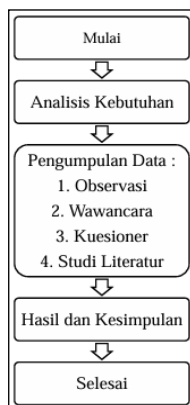
2.6 *Website*

Arafat, dkk (2017) *website* kumpulan halaman biasa terangkum di domain (*subdomain*) berisi informasi perorangan/ kelompok. *Website* berisi kumpulan informasi seperti: teks, gambar, *video*, *audio*, animasi/ gabungan semuanya bisa diakses siapa, kapan & dimana pun[30].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Berikut kerangka pemikiran penelitian, dimana kerangka pemikiran itu adalah:



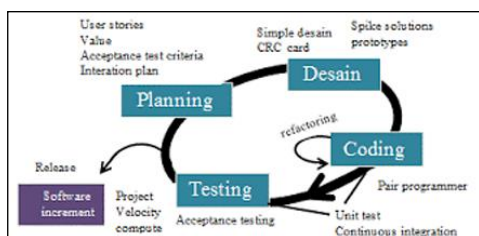
Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Pengumpulan pada penelitian ini dilakukan dengan cara: observasi, wawancara, kuisioner dan studi literatur, dimana:

- Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung permasalahan dalam pemilihan skincare secara langsung.
- Wawancara untuk mengetahui keluhan dan permasalahan pemilihan skincare bagi pengguna dan permasalahan pelayanan bagi Toko.
- Kuisioner dilakukan untuk mengetahui sebelum dan setelah implementasi SPK.
- Studi literature memperluas pemahaman tentang sistem yang dibangun.

3.2. Metode Perancangan Sistem

Pada perancangan, menggunakan XP sebagai pengembangan sistem [31].



Gambar 2. Metode extreme programming

Perancangan sistem ini dimulai dengan tahapan *planning*, *desain*, *coding* dan *testing*.

3.3. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian [16], ini:

- Observasi, ke Toko *Your Choice*.
- Wawancara, pada *CEO Your choice*.
- Metode kuesioner, pelanggan toko.
- Metode studi literature, internet & perpustakaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis & Perancangan sistem

Berdasarkan tahapan penelitian dan metode pengembangan sistem, berikut tahapannya:

A. *Planning*.

- Analisa sistem, gambaran umum sistem: memuat info, fitur pemilihan produk dan 2 user, yaitu: admin & pengguna.
- Analisa data, yaitu:
 - Kriteria, yaitu:

Tabel 1. Tabel kriteria

Kriteria	Deskripsi	Kepentingan	Atribut
K1	Harga	5	Cost
K2	Merk	4	Benefit
K3	Komposisi	2	Benefit
K4	kesesuaian	5	Benefit

- Menentukan bobot setiap kriteria

$$K1 = \frac{5}{5 + 4 + 2 + 5} = 0.3125$$

$$K2 = \frac{4}{5 + 4 + 2 + 5} = 0.25$$

$$K3 = \frac{2}{5 + 4 + 2 + 5} = 0.125$$

$$K4 = \frac{5}{5 + 4 + 2 + 5} = 0.3125$$

Tabel 2. Tabel bobot kepentingan

Deskripsi	Bobot	Atribut
K1 (Harga)	0.3125	Cost
K2 (Merk)	0.25	Benefit
K3 (Komposisi)	0.125	Benefit
K4 (Kesesuaian)	0.3125	Benefit

- Penyelesaian perhitungan, penelitian memakai 6 data berbagai brand:

Tabel 3. Alternatif kriteria jenis kulit normal

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4
Cetaphil Gentle Cleanser	297000	3	5	5
Nivea Sparkling Bright Facial Foam	28700	4	5	5
Emina Bright Stuff Moisturizer	24000	3	2	2
Scarlett Whitening Brightly Day Cream	75000	5	5	5
Wardah UV Shield SPF 50	56000	4	4	4
Emina Sun Battle SPF 30	30000	3	4	4

Hitung vektor S: dihitung dengan mengali nilai kriteria dipangkatkan nilai bobot kepentingan, maka:

$$S1 = (297000^{0.3125})(3^{0.25})(5^{0.125})(5^{0.3125}) = 0.051861$$

$$S2 = (28700^{0.3125})(4^{0.25})(5^{0.125})(5^{0.3125}) = 0.115671$$

$$S3 = (24000^{0.3125})(3^{0.25})(2^{0.125})(2^{0.3125}) = 0.076237$$

$$S4 = (75000^{0.3125})(5^{0.25})(5^{0.125})(5^{0.3125}) = 0.086510$$

$$S5 = (56000^{0.3125})(4^{0.25})(4^{0.125})(4^{0.3125}) = 0.085135$$

$$S6 = (30000^{0.3125})(3^{0.25})(4^{0.125})(5^{0.3125}) = 0.096290$$



Hitung vektor V: menjumlah vektor S, kemudian dibagi seluruh vektor S:

$$V1 = \frac{0.051861}{0.051861+0.115671+0.076237+0.086510+0.085135+0.096290} = 0.121970$$

$$V2 = \frac{0.115671}{0.051861+0.115671+0.076237+0.086510+0.085135+0.096290} = 0.272042$$

$$V3 = \frac{0.076237}{0.051861+0.115671+0.076237+0.086510+0.085135+0.096290} = 0.179299$$

$$V4 = \frac{0.086510}{0.051861+0.115671+0.076237+0.086510+0.085135+0.096290} = 0.203460$$

$$V5 = \frac{0.085135}{0.051861+0.115671+0.076237+0.086510+0.085135+0.096290} = 0.200226$$

$$V6 = \frac{0.096290}{0.051861+0.115671+0.076237+0.086510+0.085135+0.096290} = 0.226461$$

Hitung WP, V tertinggi V2= 0.272042 hingga *skincare* untuk jenis kulit normal adalah *Nivea sparkling bright facial foam*. Selanjut hitung jenis kulit kering dari 6 data. Maka:

Tabel 4. Alternative kriteria jenis kulit kering

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4
Wardah Perfect Bright Facial Wash	27000	2	4	4
Skintific 5x Ceramide Facial wash	119000	4	4	5
Emina Bright Stuff Moisturizer	24000	3	2	2
Nivea Soft Creme	16300	4	4	3
Wardah UV Shield SPF 50	56000	4	4	4
Nivea Sun Instant Aura SPF 50	60600	3	3	3

Hitung vektor S: mengali nilai kriteria alternatif sebelumnya dipangkatkan dengan bobot kepentingan, maka:

$$S1 = (27000 \cdot 0.3125) \cdot (2 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (4 \cdot 0.3125) = 0.089920$$

$$S2 = (119000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.072126$$

$$S3 = (24000 \cdot 0.3125) \cdot (3 \cdot 0.25) \cdot (2 \cdot 0.125) \cdot (2 \cdot 0.3125) = 0.099597$$

$$S4 = (16300 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (3 \cdot 0.3125) = 0.114436$$

$$S5 = (56000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (4 \cdot 0.3125) = 0.085135$$

$$S6 = (60600 \cdot 0.3125) \cdot (3 \cdot 0.25) \cdot (3 \cdot 0.125) \cdot (3 \cdot 0.3125) = 0.068155$$

Hitung vektor V: caranya jumlah vektor S, kemudian dibagi jumlah vektor S. Hasilnya:

$$V1 = \frac{0.089920}{0.089920+0.072126+0.099597+0.114436+0.085135+0.068155} = 0.169862$$

$$V2 = \frac{0.072126}{0.089920+0.072126+0.099597+0.114436+0.085135+0.068155} = 0.136249$$

$$V3 = \frac{0.099597}{0.089920+0.072126+0.099597+0.114436+0.085135+0.068155} = 0.188142$$

$$V4 = \frac{0.114436}{0.089920+0.072126+0.099597+0.114436+0.085135+0.068155} = 0.216174$$

$$V5 = \frac{0.085135}{0.089920+0.072126+0.099597+0.114436+0.085135+0.068155} = 0.160823$$

$$V6 = \frac{0.068155}{0.089920+0.072126+0.099597+0.114436+0.085135+0.068155} = 0.128747$$

Hitung manual WP nilai V tertinggi adalah V4= 0.216174, hasilnya untuk jenis kulit kering adalah *Nivea soft*

creme. Selanjutnya hitungan jenis kulit berminyak, diambil 6 sampel:

Tabel 5. Alternatif kriteria jenis kulit berminyak

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4
Emina Bright Stuff Facial Wash	28000	4	5	5
Whitelab Brightening Facial Wash	39900	3	3	3
Safi Brightening Day Cream	36000	3	4	4
Hadalabo Gokuyjun Ultimate Moisturizer Milk	52500	5	5	5
Azarine Hydrasoothe SPF 45	65000	4	4	4
Wardah UV Shield SPF 30	35500	4	4	5

Mencari vektor S: mengalikan nilai kriteria dipangkatkan dengan bobot kepentingan, sehingga:

$$S1 = (28000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (5 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.116568$$

$$S2 = (39900 \cdot 0.3125) \cdot (3 \cdot 0.25) \cdot (3 \cdot 0.125) \cdot (3 \cdot 0.3125) = 0.077663$$

$$S3 = (36000 \cdot 0.3125) \cdot (3 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (4 \cdot 0.3125) = 0.090957$$

$$S4 = (52500 \cdot 0.3125) \cdot (5 \cdot 0.25) \cdot (5 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.101273$$

$$S5 = (65000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (4 \cdot 0.3125) = 0.081261$$

$$S6 = (35500 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.105258$$

Hitung vektor V: caranya jumlah vektor S, kemudian dibagi jumlah seluruh vektor S. Hasilnya:

$$V1 = \frac{0.116568}{0.116568+0.077663+0.090957+0.101273+0.081261+0.105258} = 0.201853$$

$$V2 = \frac{0.077663}{0.116568+0.077663+0.090957+0.101273+0.081261+0.105258} = 0.135542$$

$$V3 = \frac{0.090957}{0.116568+0.077663+0.090957+0.101273+0.081261+0.105258} = 0.158743$$

$$V4 = \frac{0.101273}{0.116568+0.077663+0.090957+0.101273+0.081261+0.105258} = 0.176747$$

$$V5 = \frac{0.081261}{0.116568+0.077663+0.090957+0.101273+0.081261+0.105258} = 0.141821$$

$$V6 = \frac{0.105258}{0.116568+0.077663+0.090957+0.101273+0.081261+0.105258} = 0.183702$$

Hasil hitung manual WP, V tertinggi V1= 0.201853, hingga *skincare* jenis kulit berminyak adalah *Emina bright stuff facial wash*, dari 6 data sampel.

Tabel 6. Alternatif kriteria jenis kulit kombinasi

Alternatif / Kriteria	K1	K2	K3	K4
Senka Perfect Whip	57000	4	4	4
Garnier Brightening Scrub	31500	2	5	5
Something Skin Goals	159000	4	5	5
Sariayu Putih Langsat Skin Brightening	26000	5	5	5
Skin Aqua UV Moisture Milk SPF 50	58000	4	5	4
Garnier Super UV Sunscreen SPF 50	85800	4	4	5

Mencari vektor S: kalikan nilai kriteria sebelumnya dipangkatkan dengan bobot kepentingan, hasilnya:

$$S1 = (57000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (4 \cdot 0.3125) = 0.084665$$

$$S2 = (31500 \cdot 0.3125) \cdot (2 \cdot 0.25) \cdot (5 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.094479$$

$$S3 = (159000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (5 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.067745$$

$$S4 = (26000 \cdot 0.3125) \cdot (5 \cdot 0.25) \cdot (5 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.126143$$

$$S5 = (58000 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (5 \cdot 0.125) \cdot (4 \cdot 0.3125) = 0.086588$$

$$S6 = (85800 \cdot 0.3125) \cdot (4 \cdot 0.25) \cdot (4 \cdot 0.125) \cdot (5 \cdot 0.3125) = 0.079889$$

Mencari nilai vektor V: jumlah vektor S, kemudian dibagi jumlah vektor S:

$$V1 = \frac{0.084665}{0.084665+0.094479+0.067745+0.126143+0.086588+0.079889} = 0.156929$$

$$V2 = \frac{0.094479}{0.084665+0.094479+0.067745+0.126143+0.086588+0.079889} = 0.175120$$

$$V3 = \frac{0.067745}{0.084665+0.094479+0.067745+0.126143+0.086588+0.079889} = 0.125567$$

$$V4 = \frac{0.126143}{0.084665+0.094479+0.067745+0.126143+0.086588+0.079889} = 0.233810$$

$$V5 = \frac{0.086588}{0.084665+0.094479+0.067745+0.126143+0.086588+0.079889} = 0.160494$$

$$V6 = \frac{0.079889}{0.084665+0.094479+0.067745+0.126143+0.086588+0.079889} = 0.148077$$

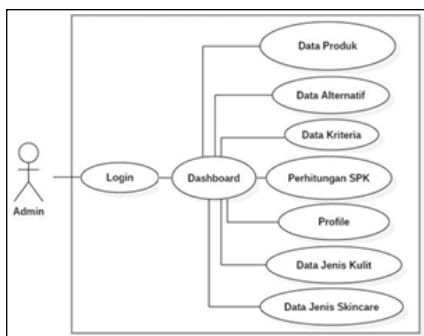
Hasil hitung WP. nilai V tertinggi V4= 0.233810, hingga *skincare* jenis kulit kombinasi yaitu *Sariayu putih langsung skin brightening*.

3. Kebutuhan data, diperlukan SI produk *skincare* (SPK Pemilihan).
4. Kebutuhan fungsional: fitur, admin dan pengguna.
5. Kebutuhan non fungsional, penggunaan sistem, fitur mudah dipahami *user/ admin* dan menggunakan *template bootstrap*.
6. Estimasi Pengerjaan: 2 bulan

B. Design, rancangan sistem dengan UML.

1. Use case diagrams:

- Use case diagram admin

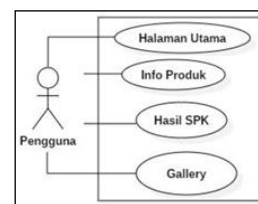


Gambar 3. Use case diagram admin

Use case diagram admin, fitur tersedia:

- Login, input username & password.
- Dashboard halaman utama.
- Data produk, informasi produk.
- Data alternative, diakses admin.
- Data kriteria, hanya ubah data.
- Perhitungan SPK.
- Profile, halaman profile admin.
- Data jenis kulit, data jenis.
- Data jenis *skincare*.

- Use case diagram pengguna



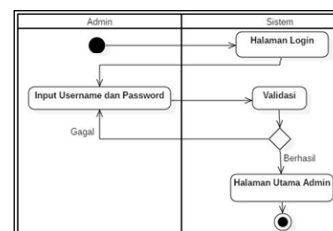
Gambar 4. Use case diagram pengguna

Gambar 4. jelaskan peran pengguna:

- Halaman utama, halaman awal.
- Info produk *skincare*.
- Hasil SPK.
- Gallery.

2. Activity diagrams:

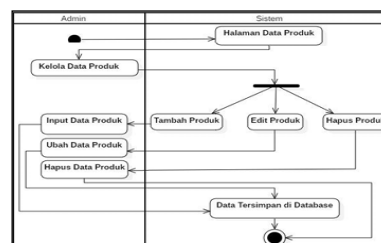
- Activity diagram login admin:



Gambar 5. Activity diagram login.

Halaman input username & password.

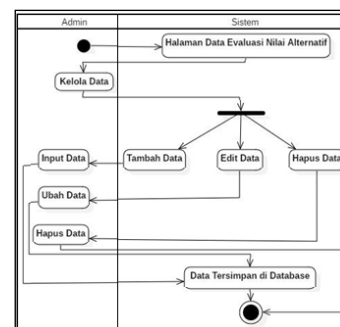
- Activity diagram kelola data product.



Gambar 6. Activity kelola data product.

Activity pengelolaan data *skincare*.

- Activity diagram kelola data alternatif

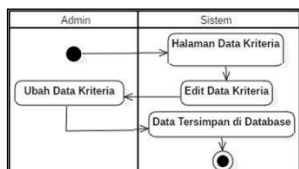


Gambar 7. Activity diagram kelola data alternatif



Activity admin saat kelola data nilai alternatif.

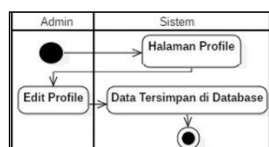
- Activity diagram data kriteria



Gambar 8. Activity diagram data kriteria.

Gambar 8. Activity admin saat lihat data kriteria & ubah kriteria, diagramnya

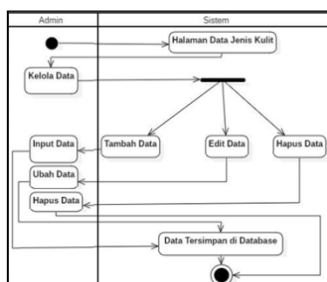
- Activity diagram edit profile



Gambar 9. Activity diagram edit profil

Activity untuk merubah data profil.

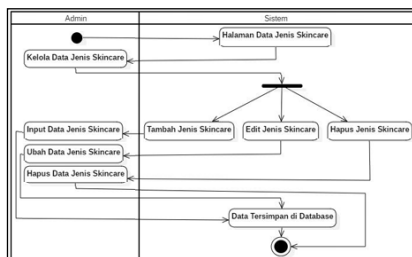
- Activity diagram kelola data jenis kulit.



Gambar 10. Activity diagram kelola data jenis kulit

Halaman tata kelola jenis kulit admin.

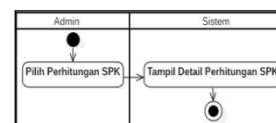
- Activity diagram kelola jenis skincare.



Gambar 11. Activity diagram kelola data jenis skincare.

Activity admin kelola data jenis skincare seperti tambah, ubah & hapus.

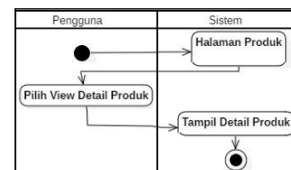
- Activity diagram perhitungan SPK



Gambar 12. Activity perhitungan SPK

Gambar 12 memilih perhitungan SPK.

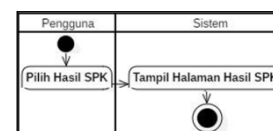
- Activity diagram info produk



Gambar 13. Activity diagram info produk

Pengguna lihat detail info produk dengan memilih view detail produk.

- Activity diagram hasil perhitungan SPK

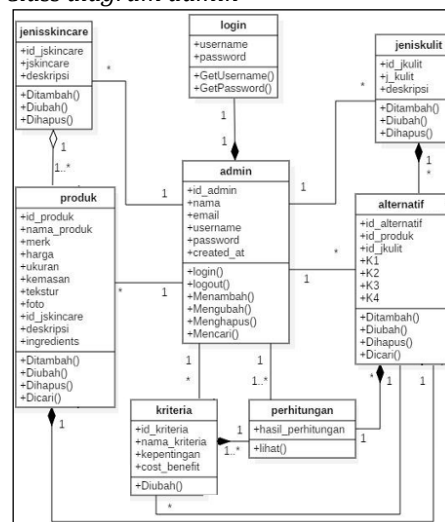


Gambar 14. Activity diagram hasil perhitungan SPK

Activity hasil hitungan SPK, user lihat hitungan SPK memilih hasil hitungan sesuai jenis kulit.

3. Class diagram, terdiri.

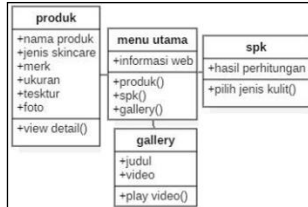
- Class diagram admin



Gambar 15. Class diagram admin

Class diagram, terdiri: login, admin, produk, alternatif, kriteria, jenis kulit, jenis skincare, gallery & perhitungan.

- *Class diagram* pengguna

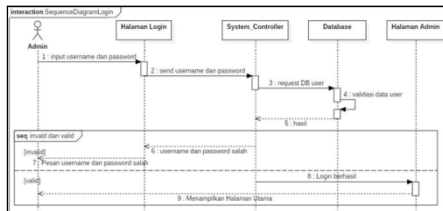


Gambar 16. *Class diagram* pengguna

Gambar 16. menjelaskan *class diagram user*, terdiri: menu utama, produk, SPK & gallery. Kelas menu utama memiliki relasi ke produk, SPK & gallery.

- 4. *Sequence diagram*, menjelaskan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek.

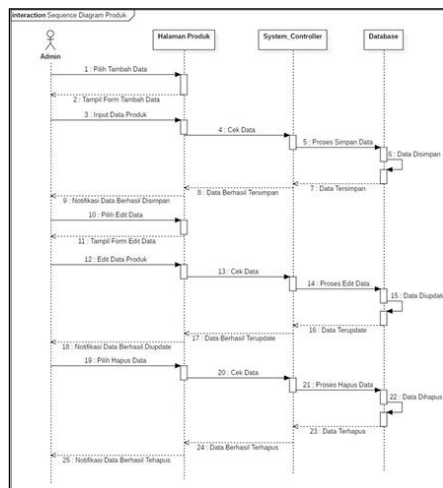
- *Sequence diagram login*



Gambar 17. *Sequence diagram login*

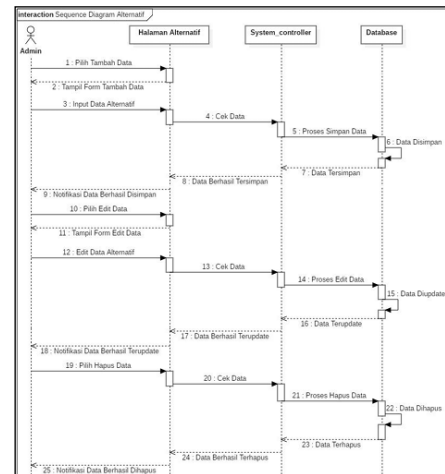
Tahapan kegiatan saat melakukan *login* yang dilakukan pengguna.

- *Sequence diagram* kelola data produk



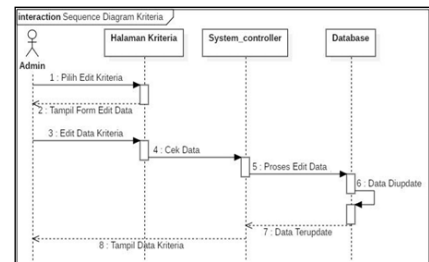
Gambar 18. *Sequence diagram* kelola data produk

- *Sequence diagram* kelola data alternatif.



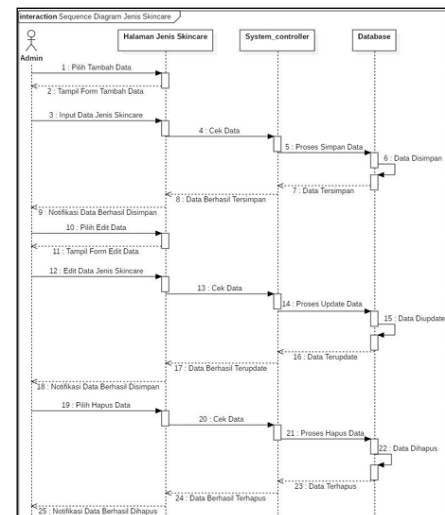
Gambar 19. *Sequence diagram* kelola data alternatif

- *Sequence diagram* data kriteria.



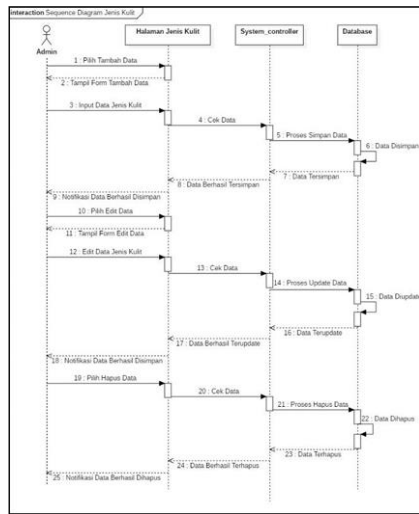
Gambar 20. *Sequence diagram* kriteria

- *Sequence diagram* kelola jenis skincare



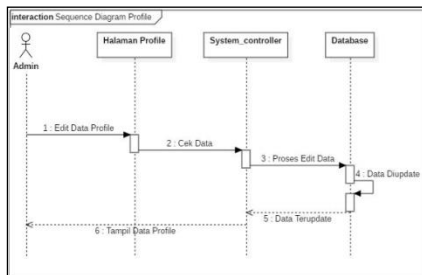
Gambar 21. *Sequence diagram* kelola data jenis skincare

- *Sequence diagram* kelola jenis kulit.



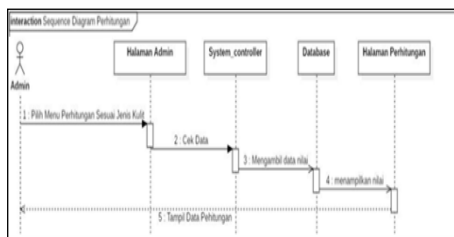
Gambar 22. Sequence diagram kelola data jenis kulit

- Sequence diagram profile



Gambar 23. Sequence diagram profile

- Sequence diagram perhitungan



Gambar 24. Sequence diagram perhitungan

5. Perancangan *database*: proses tentukan isi dan data mendukung desain sistem. Nama databasenya *dbskincare*.

- Tabel *admin*

Tabel 7. Admin

Field	Type Data	Length	Keterangan
id_admin	integer	32	*Primary_key
full_name	varchar	32	
email	varchar	64	
username	varchar	64	
password	varchar	255	
created_at	timestamp		

- Tabel produk

Tabel 8. Produk

Field	Type Data	Length	Keterangan
id_produk	integer	11	*Primary_key
nama_produk	varchar	200	
merk	varchar	64	
harga	integer	11	
ukuran	varchar	24	
kemasan	varchar	24	
tekstur	varchar	24	
foto	varchar	24	
id_jskincare	int	24	
deskripsi_produk	text	-	
ingredients	text	-	

- Tabel alternatif

Tabel 9. Alternatif

Field	Type Data	Length	Keterangan
id_alternatif	int	24	*Primary_key
id_produk	int	24	
id_jkulit	int	24	
K1	int	50	
K2	int	10	
K3	int	10	
K4	int	10	

- Tabel jenis kulit

Tabel 10. Tabel jenis kulit

Field	Type Data	Length	Keterangan
id_jkulit	int	11	*Primary_key
j_kulit	varchar	32	
deskripsi	text		

- Tabel jenis *skincare*

Tabel 11. Tabel jenis *skincare*

Field	Type Data	Length	Keterangan
id_jskincare	int	11	*Primary_key
jskincare	varchar	32	
deskripsi	text		

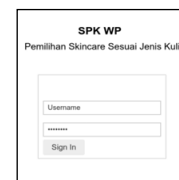
- Tabel kriteria

Tabel 12. Tabel kriteria

Field	Type Data	Length	Keterangan
id_kriteria	int	32	*Primary_key
nama_kriteria	varchar	64	
kepentingan	float	-	
cost_benefit	varchar	32	

6. Perancangan *interface*: pembuatan sistem perlu desain *interface* bagi kelancaran *user* memanfaatkan sistem, *design* sediakan tampilan halaman bagi proses input data hingga hasilkan *output* sesuai kebutuhan:

- Form login



Gambar 25. Form login

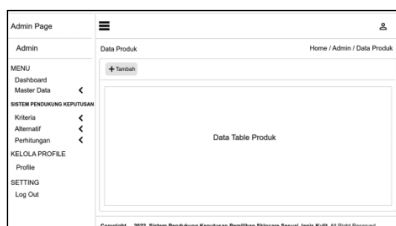


- Halaman utama *admin*



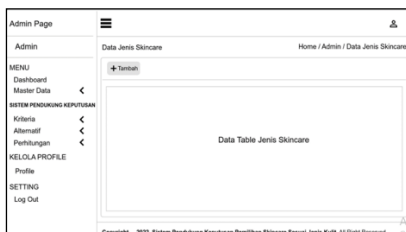
Gambar 26. Halaman utama *admin*

- *Form* kelola data produk



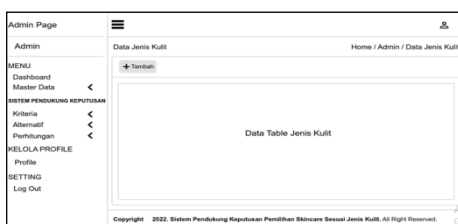
Gambar 27. *Form* kelola data produk

- *Form* kelola data jenis *skincare*



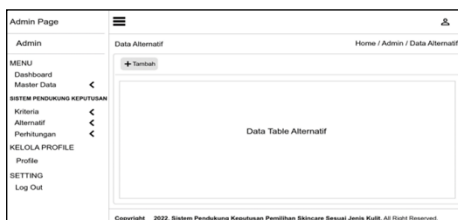
Gambar 28. *Form* kelola jenis *skincare*

- *Form* kelola data jenis kulit



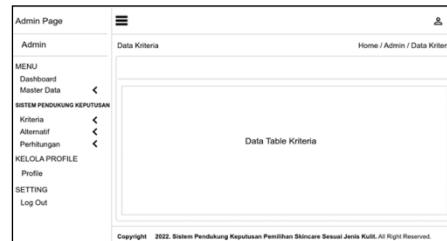
Gambar 29. *Form* kelola data jenis kulit

- *Form* kelola data alternatif



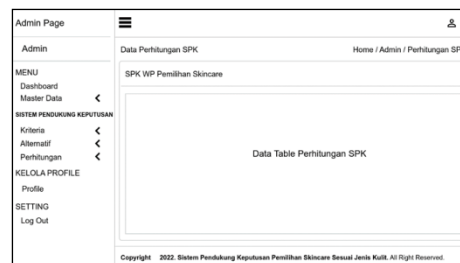
Gambar 30. *Form* kelola data alternatif

- *Form* data kriteria



Gambar 31. *Form* data kriteria

- *Form* data perhitungan



Gambar 32. *Form* data perhitungan

- Halaman *profile*



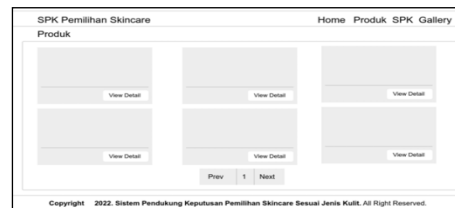
Gambar 33. Halaman *profile*

- Halaman utama pengguna



Gambar 34. Halaman utama pengguna

- Halaman data produk pengguna



Gambar 35. Halaman produk pengguna

- Halaman hasil perhitungan SPK User



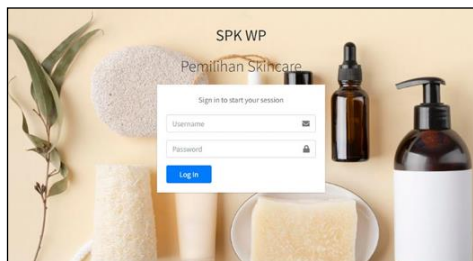
Gambar 36. Halaman hasil perhitungan SPK Pengguna

- C. *Coding*, merupakan penerjemahan hasil *design* SPK pemilihan *skincare* menggunakan metode WP dalam bentuk kode program sesuai hasil rancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *database & interface*. Tahap *coding* menggunakan *PHP & MYSQL*, digunakan bahasa *CSS & bootstrap*.
- D. *Testing*, untuk unguap ada/ tidak *error* sistem, pengujian sistem menggunakan *black box*.

4.2 Implementasi Sistem

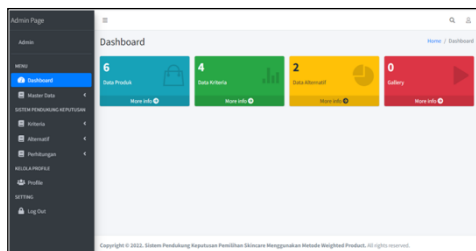
Pengembangan desain jadi kode program, dijabarkan spesifikasi *hardware & software*.

- A. *Hardware*: a. *Laptop SO Windows 10. 64-bit b. RAM 4 GB c. Harddisk 500 GB d. Processor intel celeron e. CPU n3350 @ 1.10GHz.*
- B. *Software*: a. *Database XAMPP control panel v3.2.4 b. SO: Windows 10. 64-bit.*
- C. *Interface*:
 1. *Interface login.*



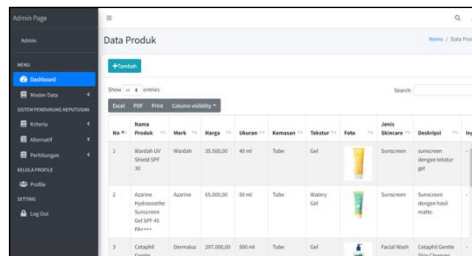
Gambar 37. Halaman *login*

- 2. Halaman utama *admin*, tempat tata kelola.



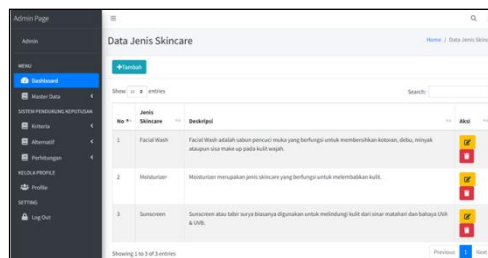
Gambar 38. Halaman utama

- 3. Halaman kelola data produk, halaman yang menampilkan produk yang dikelola



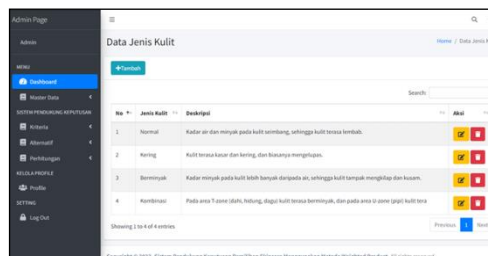
Gambar 39. Halaman kelola data produk

- 4. Halaman kelola data jenis *skincare*, merupakan tata kelola jenis *skincare*.



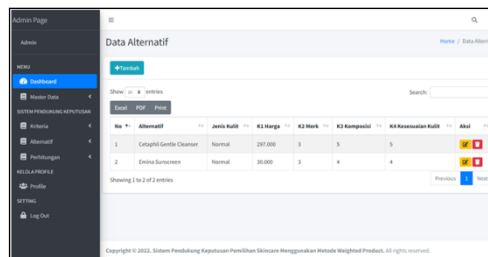
Gambar 40. Halaman kelola jenis *skincare*

- 5. Halaman kelola data jenis kulit, halaman data jenis kulit.



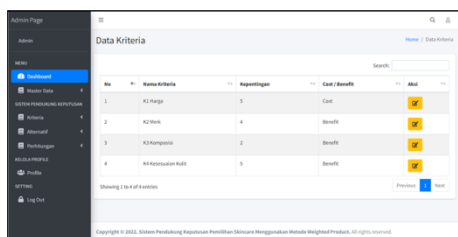
Gambar 41. Halaman kelola data jenis kulit

- 6. Halaman kelola data alternative, halaman pengelolaan data alternative.



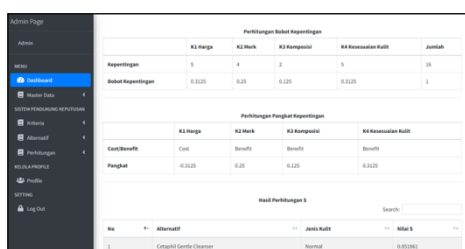
Gambar 42. Halaman kelola data alternatif

- 7. Halaman kelola data kriteria.



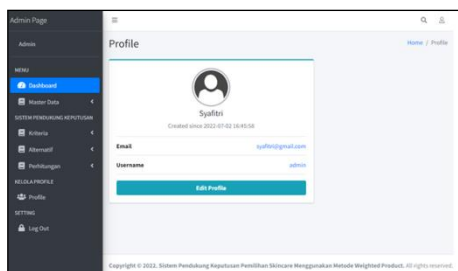
Gambar 43. Halaman kelola data kriteria

- 8. Halaman hitung SPK, halaman perhitungan bobot.



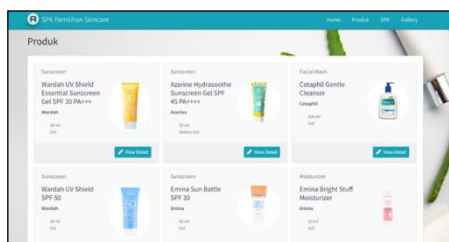
Gambar 44. Halaman perhitungan SPK

- 9. Halaman profile, menampilkan pengguna



Gambar 45. Halaman profile

- 10. Menu produk, menampilkan data produk



Gambar 46. Menu produk

- 11. Halaman utama pengguna



Gambar 47. Halaman utama pengguna

4.3 Pengujian Sistem

Pengujian, tahap proses keberlangsungan pada sistem agar berjalan baik. Pengujian sistem dilakukan mencari kesalahan program, hasilnya.

Tabel 13. Tabel pengujian

Item uji	Jenis uji	Hasil uji	Status
Menu login	Username & password kosong	Tampil message alert	Berhasil
	Username & password benar	Masuk dashboard	Berhasil
	Username & password salah	Message alert	Berhasil
Dashboard	Data produk	Tampil halaman data produk	Berhasil
	Data jenis skincare	Tampil data jenis skincare	Berhasil
	Data jenis kulit	Tampil halaman data jenis kulit	Berhasil
	Data alternatif	Halaman data alternatif	Berhasil
	Data kriteria	Halaman data kriteria	Berhasil
	Data bobot kriteria	Data bobot kriteria	Berhasil
	Data profile	Halaman data profile	Berhasil
Data perhitungan SPK	Tampil data hitungan SPK	Berhasil	
Logout	Tampil message alert & keluar dari dashboard	Berhasil	
Menu data produk	Tambah, ubah, hapus produk & tampilkan produk oleh admin.	Admin tambah, ubah, hapus & lihat produk yang sudah ditambahkan.	Berhasil
Menu data jenis skincare	Tambah, ubah & hapus jenis skincare & tampilkan jenis skincare.	Admin tambah, ubah, hapus & melihat data jenis skincare ditambahkan.	Berhasil
Menu data jenis kulit	Tambah, ubah & hapus serta tampilkan data	Admin tambah, ubah, hapus & melihat data.	Berhasil
Menu alternatif	Tambah, ubah, hapus data alternatif & tampilkan data alternatif ditambah admin.	Admin tambah, hapus & lihat data alternatif telah ditambahkan.	Berhasil
Menu data kriteria	Ubah & tampilkan data kriteria.	Admin lihat data kriteria & ubah data kriteria.	Berhasil
Menu bobot kriteria	Tampilkan data bobot kriteria.	Admin melihat data bobot kriteria.	Berhasil
Menu profile	Tampilkan profile & ubah profile.	Halaman profile & edit profile.	Berhasil
Menu hitung	Melihat hitungan SPK sesuai jenis kulit yang dipilih	Halaman hitungan sesuai jenis kulit	Berhasil
Logout	Keluar dari	Ketika admin	Berhasil



halaman <i>admin</i>	memilih menu <i>logout</i> , keluar dari halaman <i>admin</i> .
----------------------	--

5. KESIMPULAN & SARAN

Sesuai hasil penelitian yang dilakukan dan berdasarkan hasil analisa, desain & implementasi sistem, peneliti mendapat menyimpulkan: 1. SPK pemilihan *skincare* ini sesuai jenis kulit menggunakan metode WP dirancang & dibuat implementasi *framework Bootstrap* dengan pemrograman *PHP & database MYSQL* membantu pengguna *skincare* pada saat memilih produk *skincare* sesuai dengan jenis kulitnya. 2. Pada proses implementasi WP pada SPK menggunakan data alternatif berupa produk *skincare* & kriteria untuk menghasilkan keputusan yang baik. Hingga pada pengambilan keputusan jelas karena ada hasil perhitungan & pemeringkatan tiap produk. 3. Pada penerapan SPK pemilihan *skincare* sesuai jenis kulit juga bisa menyajikan informasi produk *skincare*. 4. Hasil keputusan diperoleh *skincare* berdasarkan kebutuhan pengguna dengan khas jenis kulit daerah cianjur dengan kondisi dingin dan kering.

DAFTAR PUSTAKA:

- [1] Fadhlillah, F.M, dkk. (2025). *Edukasi pemanfaatan skincare alami untuk meningkatkan kesehatan kulit siswi SMP PPA*. Sunnah. NURAGA. Vol. 1 No. 2, pp 44 -53. <https://journal.uniga.ac.id/index.php/NURAGA/index>
- [2] Putri, N.Q.P, dkk. (2025). *Pentingnya skincare awareness di usiaremaja*. Jurnal Ilmiah Intech. Vol.1, No.1, Mei 2025, pp. 1-4.
- [3] Khaerunisa, R. dkk. (2025). *Experience & presepsi perempuan terhadap dampat kesehatan kulit dalam keputusan penggunaan produk skincare*. SOSIOGLOBAL. Vol. 9, No. 2 pp 113-132.
- [4] Suhandi, N.B, dkk (2024). *Literatur review identifikasi & klasifikasi skincare berdasarkan permasalahan kulit wajah*. Jurnal Tata Rias. Vol.14, No 02, pp 69-83.
- [5] Agustin, E.W, dkk. (2024). *Study pustaka pemilihan skincare berdasarkan komposisi sesuai dengan permasalahan kulit wajah*. An-Najat. Vol. 2, No.. 4. Hal 288-295 DOI: <https://doi.org/10.59841/an-najat.v2i4.2002>
- [6] Trisdiatin, S. dkk. (2025). *Implementasi SPK skincare berbasis web dengan metode SAW*. Sistemasi, Vol. 14, No. 5, 2025: pp 2500-2518.
- [7] Nabila, F.M, dkk (2024). *Sistem pendukung keputusan pemilihan produk skincare sesuai dengan kondisi kulit wajah berbasis web menggunakan metode analytic hierarchy proses & topsisi*. E-Journal UNNESA. <https://share.google/XLuvNK4EyqUSrMvwO>
- [8] Al Kautsar, A.W, dkk (2025). *Sistem Rekomendasi Pemilihan Produk Skincare*. JCS. Vol. 4. No. 1, pp 534-543.
- [9] Perdiansyah, dkk (2025). *Sistem pendukung keputusan berbasis web untuk rekomendasu produk skincare menggunakan metode topsis*. JITET. Vol. 14 No. 2. pp 854-865. <http://dx.doi.org/10.23960/jitet.v14i2.9447>
- [10] Tamara, N. (2023). *Pengaruh brand image dan harga terhadap kepuasan konsumen pada produk kosmetik you Pt. Jalur mandiri*. JES. Vol. 4, No.1, page. 22-31. <https://journal.utnd.ac.id/index.php/jes>
- [11] Intansari, MM, dkk. (2022). *Faktor-faktor yang melatarbelakangi minat beli konsumen pada kosmetik ramah lingkungan di Indonesia*. Selektta Manajemen. Vol. 01, No. 04, 2022, pp. 220-236 <https://journal.uui.ac.id/selma/index>
- [12] Wandri, M. dkk (2025). *Pengaruh Motif Rasional dan Motif Emosional terhadap Keputusan Pembelian Produk Fashion Muslim*. Jurnal Ilmiah Manajemen & Kewirausahaan Vol. 4, No. 2, Hal 318-332. DOI: <https://doi.org/10.55606/jimak.v4i2.4672>
- [13] Santoso, R. dkk (2020). *Analisa perilaku konsumen: strategi memenangkan persaingan bisnis di era ekonomi digital*. G-Tech. Vol. 4 No. 1. pp 286-293.
- [14] Bagaskara, M.F, dkk. (2025). *Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Dalam Penilaian Pelayanan Poli Di Rs Pku Muhammadiyah Blora Menggunakan Metode Weight Product (WP)*. JATI. Vol. 9 No. 6. pp 9867- 9874.
- [15] Muslim, B. dkk (2019). *Decision support system for determining website-based fruit quality in Pagaram fruit farmers group*. Prosiding Senatik 2019. STTA Vol. 5, pp 295-302. DOI: 10.28989/senatik.v5i0.306
- [16] Muslim, B. dkk (2024). *Developing An Android-Based Service App For Vendors Project*. JTIF. Volume 1 No. 1, June 2024 p 9 – 14.



- [17] Arif, A. dkk (2019). *Sistem pakar hama dan penyakit tanaman jeruk gerga pagar alam menggunakan metode euclidean distance berbasis website*. JTI Mura. Vol. 11 No.02. pp 68- 75
- [18] Ranius, A.Y (2014). *Sistem pendukung keputusan memilih perguruan tinggi swasta Di Palembang sebagai pilihan tempat Kuliah*. SEMBISTEK 2014 IBI DARMAJAYA. pp 587-600.
- [19] Nisa, A.A.K, dkk (2019). *Penggunaan analytical hierarchy process (AHP) untuk pemilihan supplier bahan baku*. Jurnal Sistem Informasi Bisnis 01(2019), pp 86-93.
- [20] Azis, MF, dkk (2024). *Sistem pendukung keputusan pemilihan website terbaik karya mahasiswa menggunakan metode topsis*. JoTI. Vol. 5, No. 2. pp 93-100. DOI: 10.37802/joti.v5i2.565
- [21] Al Akbar, A, dkk (2014). *Sistem pendukung keputusan penentuan penyaluran beras bersubsidi menggunakan metode analytical hierarchy process (AHP)*. Jurnal Media Infotama Vol. 10 No. 2. pp 110-119.
- [22] Adiansyah, M.H, dkk. (2020). *Implementasi metode WP sebagai sistem rekomendasi pemilihan destinasi wisata dan kuliner favorit di malang*. Jurnal Terapan Sains & Teknologi. Vol. 2, No. 1, pp 147-153.
- [23] Susanto, F. (2020). *Pengenalan sistem pendukung keputusan*. Deepublish. Yogyakarta.
- [24] Arifin, A. dkk (2016). *Implementasi metode attribute decision making (MADM) untuk menentukan kawasan penanaman Bakau*. Jurnal Sains, Teknologi dan Industri, Vol. 14, No. 1, Desember 2016, pp. 86 – 92.
- [25] Syahril, dkk (2023). *Sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa menggunakan metode weighted product*. JURNAL FASILKOM Volume 13 No. 1. April 2023: pp 07-13.
- [26] Hartatik, dkk (2013). *Multi attribute decision making – penggunaan metode saw dan wpm dalam pemilihan proposal UMKM*. Jurnal Dasi. Vol. 14, No. 1. pp 29-38.
- [27] Sarasvananda, I.B.G, dkk. (2021). *Pendekatan metode extreme programming untuk pengembangan sistem informasi manajemen surat menyurat pada LPIK STIKI*.
- [28] Indrawan, A, dkk (2023). *Implementasi teknologi mern stack dalam merancang aplikasi penjualan voucher game online dengan metode extreme programming (xp)*. BUSITI Vol 4, No 2, Mei 2023, pp. 159-168.
- [29] Puspita, D. dkk (2019). *Aplikasi pengelolaan data penduduk dengan pemrograman PHP (studi kasus: kecamatan suka merindu)*. Jurnal BETRIK, Vol. 16, No. 01, pp 7-16.
- [30] Setiawati, NKM, dkk (2025). *Implementasi metode extreme programming pada pengembangan sistem informasi koperasi simpan pinjam*. Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer Vol. 9, No. 4, pp 1241- 1250
<http://doi.org/10.33395/remik.v9i4.15324>