



Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web dalam Pemilihan Susu Formula Terbaik bagi Balita Menggunakan Metode Moora Studi Kasus : Rumah Sakit Budi Kemuliaan

Muhammad Imamuddin Sri Hartono¹, Hendri Ardiansyah²

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹hmuser1414@gmail.com, ²dosen00832@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak–Pemilihan susu formula yang tepat bagi balita merupakan hal penting untuk menunjang tumbuh kembang yang optimal. Namun, banyaknya variasi merek, kandungan nutrisi, dan harga seringkali membuat orang tua kesulitan dalam menentukan pilihan terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web guna membantu pemilihan susu formula bagi balita di Rumah Sakit Budi Kemuliaan. Metode yang digunakan adalah Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA). Kriteria yang digunakan meliputi Protein, Kalsium, DHA, Zat Besi, dan Serat sebagai kriteria benefit, serta Harga dan Gula sebagai kriteria cost. Pengembangan sistem menggunakan metode Prototyping, dirancang dengan Unified Modeling Language (UML), dan diimplementasikan menggunakan PHP, kerangka kerja Laravel, serta basis data MySQL. Hasil pengujian BlackBox menunjukkan sistem berfungsi dengan baik tanpa kendala fungsional. Pengujian WhiteBox mendapatkan nilai Cyclomatic Complexity sebesar 2 pada modul yang diuji. Pengujian User Acceptance Testing (UAT) kepada 5 orang dokter spesialis anak menghasilkan skor rata-rata kepuasan 9,00 dari 10. Berdasarkan perhitungan MOORA, produk Enfagrow A+ 4 mendapatkan nilai preferensi tertinggi (0,252) untuk rentang usia 3-5 tahun. Sistem ini terbukti dapat memberikan rekomendasi yang objektif untuk meningkatkan pelayanan rumah sakit.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Susu Formula, MOORA, Balita, Web.

Abstract–Choosing the right formula milk for toddlers is essential to support optimal growth and development. However, the wide variety of brands, nutritional content, and prices makes it difficult for parents to determine the best choice. This study aims to design and build a web-based Decision Support System (DSS) to assist in the selection of the best formula milk for toddlers at Budi Kemuliaan Hospital. The method used is Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA). The criteria used include Protein, Calcium, DHA, Iron, and Fiber as benefit criteria, as well as Price and Sugar as cost criteria. System development was carried out using the Prototyping method, designed using Unified Modeling Language (UML), and implemented using PHP, Laravel framework, and MySQL database. BlackBox testing results show that the system functions well. WhiteBox testing shows a Cyclomatic Complexity value of 2 for the tested modules. User Acceptance Testing (UAT) with 5 pediatricians resulted in an average satisfaction score of 9.00 out of 10. Based on the MOORA calculations, Enfagrow A+ 4 achieved the highest preference score (0.252) for the 3-5 years category. This system provides objective recommendations to improve hospital services.

Keywords: Decision Support System, Formula Milk, MOORA, Toddlers, Web.

1. PENDAHULUAN

Masa balita sangat erat kaitannya dengan fase pertumbuhan dan perkembangan fisik serta mental yang krusial. Pada masa rentang usia ini, perhatian yang besar sangatlah diperlukan untuk memastikan nutrisi yang memadai. Kebutuhan nutrisi makro (seperti protein, lemak, karbohidrat) dan mikro (kalsium, zat besi, DHA) harus dipenuhi dengan takaran yang tepat. Salah satu sumber nutrisi utama selain ASI bagi balita adalah susu formula (SUFOR), yang dikonsumsi oleh sekitar 79,8% anak. Kandungan gizi yang cukup kompleks menjadikan susu formula sebagai asupan esensial dalam masa pertumbuhan dan peningkatan kecerdasan balita.

Namun, permasalahan utama yang sering dihadapi oleh konsumen, khususnya orang tua pasien di Rumah Sakit Budi Kemuliaan, adalah kebingungan dalam memilih produk susu formula yang tepat. Banyaknya variasi merek di pasaran dengan perbedaan spesifikasi kandungan nutrisi, harga, dan karakteristik menyebabkan pemilihan sering kali dilakukan tanpa dasar yang objektif. Pemilihan produk yang salah dapat berisiko menyebabkan penyerapan gizi yang buruk, gangguan



pencernaan, hingga masalah klinis lainnya. Saat ini, konsultasi pemilihan susu di Rumah Sakit Budi Kemuliaan masih bersifat konvensional dan sangat bergantung pada rekomendasi umum yang memakan waktu.

Untuk mengakomodasi kebutuhan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web. Metode MOORA dipilih karena memiliki keunggulan dan tingkat fleksibilitas tinggi dalam menyelesaikan masalah dengan multikriteria (seperti nutrisi yang bersifat *benefit* dan harga yang bersifat *cost*) secara simultan dan terukur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem yang dapat menghasilkan rekomendasi peringkat susu formula secara objektif, guna menjadi alat bantu keputusan yang efektif bagi pasien dan dokter spesialis anak di Rumah Sakit Budi Kemuliaan.

Penelitian mengenai implementasi SPK dalam pemilihan susu formula telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya:

1. Penelitian pertama dilakukan oleh Putra Snyders dkk. (2024) yang merancang aplikasi pemilihan susu formula untuk bayi baru lahir menggunakan metode TOPSIS. Hasilnya, aplikasi mampu mengelola 32 kriteria kompleks dan memberikan rekomendasi yang layak, meskipun metode TOPSIS membutuhkan langkah matematis yang lebih panjang.
2. Penelitian kedua oleh Darmawan & Adam (2023) menerapkan metode WASPAS untuk pemilihan susu anak usia 5-8 tahun berdasarkan 7 kriteria gizi. Hasil penelitian merekomendasikan alternatif Hilo School sebagai opsi terbaik dengan perhitungan agregasi.
3. Penelitian ketiga oleh Saputri & Kaesmetan (2025) membandingkan metode VIKOR dan ELECTRE dalam pemilihan susu formula balita. Berdasarkan pengujian korelasi, metode ELECTRE memiliki tingkat akurasi (0.9719) yang lebih sesuai dengan penilaian ahli gizi dibandingkan VIKOR.
4. Penelitian keempat oleh Hayati dkk. (2021) menggunakan metode MAUT untuk 6 alternatif susu. Penelitian ini menekankan pembobotan pada kriteria harga dan kandungan gizi yang menghasilkan nilai utilitas yang merata antara merek S26 dan SGM.
5. Penelitian kelima oleh Ayunda (2021) menggunakan metode AHP untuk menentukan preferensi susu bayi 0-6 bulan. Metode ini unggul dalam memecah kriteria menjadi hierarki, menghasilkan susu "Baby & Me Organik" sebagai referensi tertinggi.

2. METODE

2.1 Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)

Menurut Isa Rosita et al. (2020), metode MOORA merupakan sistem dengan multi-objektif, yang di dalamnya memiliki dua atau lebih atribut yang saling bertentangan. Sedangkan menurut Br Hutahaean et al. (2023), metode MOORA disebarkan dan dikembangkan pertama kalinya oleh Brauers yang diterapkan dalam tahap proses pengambilan keputusan dengan multi-kriteria.

Metode ini dipilih karena sangat sesuai dengan karakteristik masalah di Rumah Sakit Budi Kemuliaan, di mana pemilihan susu tidak hanya mencari nutrisi tertinggi, tetapi juga mempertimbangkan biaya dan kandungan gula serendah mungkin. Langkah-langkah penyelesaian MOORA adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Kriteria dan Alternatif: Menentukan alternatif (merek susu) dan kriteria penilaian.
2. Membuat Matriks Keputusan (X): Menyusun data nilai setiap alternatif berdasarkan kriteria ke dalam sebuah matriks.
3. Normalisasi Matriks (Xij)*: Menyamakan skala perbedaan antar kriteria dengan membagi nilai setiap entri dengan akar kuadrat dari jumlah kuadrat seluruh alternatif pada kriteria yang sama.
4. Matriks Normalisasi Terbobot (Vij): Mengalikan matriks normalisasi (Xij*) dengan bobot kriteria (Wj) yang telah divalidasi oleh pakar.
5. Menghitung Nilai Optimasi (Yi): Menjumlahkan nilai kriteria atribut Benefit dan mengurangnya dengan jumlah nilai atribut Cost.
6. Perangkingan: Mengurutkan alternatif dari nilai Yi tertinggi (terbaik) hingga terendah.



2.2 Prototyping

Menurut Kurniati (2021), *Prototyping* merupakan teknik pengembangan sistem yang memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat. Sementara itu, menurut Ardiansyah (2023), *Prototyping* adalah metode yang digunakan untuk membuat rancangan atau model awal dalam membangun sebuah program untuk mengetahui apakah fitur yang dibuat dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pengembangan sistem berbasis web pada penelitian ini menggunakan metode *Prototyping* dengan tahapan yang meliputi *Communication* (komunikasi dan analisis kebutuhan dengan pihak rumah sakit), *Quick Plan & Design* (perencanaan dan desain antarmuka cepat), *Build Prototype* (membangun prototipe), *User Evaluation* (evaluasi oleh pengguna), *Refining Prototype* (perbaikan prototipe), dan *Product Engineering* (implementasi final menggunakan Laravel dan MySQL).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kriteria dan Alternatif

Identifikasi kriteria evaluasi didasarkan pada standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) serta hasil wawancara dengan Dokter Spesialis Anak di Rumah Sakit Budi Kemuliaan. Terdapat tujuh kriteria utama yang dibagi menjadi atribut *Benefit* (Keuntungan) dan *Cost* (Biaya). Data tersebut dirincikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Penilaian

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Atribut	Keterangan
C1	Protein	0,20	Benefit	Pertumbuhan fisik dan imun (Semakin tinggi semakin baik)
C2	Kalsium	0,15	Benefit	Kepadatan tulang dan gigi (Semakin tinggi semakin baik)
C3	DHA	0,15	Benefit	Perkembangan sel otak anak (Semakin tinggi semakin baik)
C4	Zat Besi	0,10	Benefit	Mencegah anemia (Semakin tinggi semakin baik)
C5	Serat	0,10	Benefit	Melancarkan pencernaan (Semakin tinggi semakin baik)
C6	Harga	0,20	Cost	Beban ekonomis konsumen (Semakin rendah semakin baik)
C7	Gula	0,10	Cost	Risiko obesitas/gigi (Semakin rendah semakin baik)

Untuk keperluan perhitungan matematis, nilai aktual dari setiap komposisi gizi dan harga susu dikonversi menjadi skor berskala 1 hingga 5.

Tabel 2. Pembobotan Kriteria

Protein (C1-Benefit)	Skor
>6 g	5
6 g	4



5 g	3
4 g	2
<4 g	1
Kalsium (C2-Benefit)	Skor
>240 mg	5
201 – 240 mg	4
161 – 200 mg	3
130 – 160 mg	2
<130 mg	1
DHA (C3-Benefit)	Skor
>30mg	5
21 – 30 mg	4
16 – 20 mg	3
10 – 15 mg	2
<10 mg	1
Zat Besi (C4-Benefit)	Skor
>1,9 mg	5
1,5 – 1,9 mg	4
1,0 – 1,4 mg	3
0,5 – 0,9 mg	2
<0,5 mg	1
Serat (C5-Benefit)	Skor
>1,5 g	5
1,1 – 1,5 g	4
0,6 – 1,0 g	3
0,1 – 0,5 g	2
0 g	1
Harga (C6-Cost)	Skor
<Rp 50.000	5
Rp 50.000 – Rp 100.000	4
Rp 100.001 – Rp 150.000	3
Rp 150.001 – Rp 250.000	2
>Rp 250.000	1
Gula (C7-Cost)	Skor
0 g	5
1 – 10 g	4
11 – 15 g	3
16 – 20 g	2
>20 g	1

Penelitian ini menggunakan 20 alternatif produk susu formula yang dibagi menjadi dua kategori berdasarkan rentang usia balita, yakni 1-3 tahun (Alternatif A1-A10) dan 3-5 tahun (Alternatif B1-B10).



3.2 Perhitungan Metode MOORA

Proses perhitungan metode MOORA dilakukan secara terpisah untuk setiap kategori umur. Langkah pertama adalah menyusun Matriks Keputusan (X) berdasarkan skor hasil konversi dari data aktual komposisi susu terhadap ketujuh kriteria.

Tabel 3. Alternatif dan Matriks Keputusan (Kategori 1-3 Tahun)

Alternatif	Merek Susu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	S-26 Procal Gold 3	3	3	4	3	3	1	1
A2	Bebelac 1+	3	3	2	3	3	2	2
A3	Dancow 1+	3	4	2	3	1	4	3
A4	Morinaga Chil Kid Gold	3	4	3	3	3	2	2
A5	Enfagrow A+ 3	4	5	5	5	3	1	1
A6	Vidoran Xmart 1+	3	1	2	1	3	4	3
A7	Frisian Flag Primagro 1+	3	3	2	1	5	4	2
A8	Nutrilon Royal 3	4	3	4	5	5	2	2
A9	SGM Eksplor 1+	3	2	2	3	3	4	3
A10	Lactogrow Pro 1+	3	3	2	3	3	3	3

Tabel 4. Alternatif dan Matriks Keputusan (Kategori 3-5 Tahun)

Alternatif	Merek Susu	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
B1	S-26 Promise Gold 4	3	1	2	1	3	1	2
B2	Bebelac 3+	3	3	2	3	3	3	2
B3	Dancow 3+	3	2	1	3	1	4	3
B4	Morinaga Chil School Gold	4	3	2	3	3	3	3
B5	Enfagrow A+ 4	4	2	4	3	3	1	1
B6	Vidoran Xmart 3+	3	1	2	1	3	4	3
B7	Frisian Flag Primagro 3+	3	3	2	1	5	4	2
B8	Nutrilon Royal 4	4	2	4	1	5	2	2
B9	SGM Eksplor 3+	2	1	1	3	3	4	2
B10	Lactogrow Pro 3+	3	2	2	1	3	3	3

Langkah kedua adalah *Normalisasi Matriks (Xij)** untuk menyamakan skala perbedaan antar kriteria. Hal ini dilakukan dengan membagi nilai setiap entri dengan akar kuadrat dari jumlah kuadrat seluruh alternatif pada kriteria yang sama.

Contoh perhitungan pembagi untuk C1 (Protein):

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

(Kategori 1-3 Tahun)

$$X_{ij}^* = \sqrt{3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2} = \sqrt{104} = 10,198$$

(Kategori 3-5 Tahun)

$$X_{ij}^* = \sqrt{3^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2} = \sqrt{106} = 10,296$$

Pada contoh ini kita ambil perhitungan untuk peringkat 1 sampai 3 (Kategori 1-3 Tahun):

$$X_{ij}^* = 4 \div 10,198 = 0,392$$

$$X_{ij}^* = 4 \div 10,198 = 0,392$$

$$X_{ij}^* = 3 \div 10,198 = 0,294$$



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1761-1770

Pada contoh ini kita ambil perhitungan untuk peringkat 1 sampai 3 (Kategori 3-5 Tahun):

$$X_{ij}^* = 4 \div 10,296 = 0,389$$

$$X_{ij}^* = 4 \div 10,296 = 0,389$$

$$X_{ij}^* = 4 \div 10,296 = 0,389$$

Langkah ketiga adalah membuat Matriks Normalisasi Terbobot (V_{ij}) dengan mengalikan hasil normalisasi dengan bobot kriteria masing-masing.

Contoh perhitungan perkalian untuk C1 (Protein):

$$V_{ij} = X_{ij}^* \times W_j$$

Pada contoh ini kita ambil perhitungan untuk peringkat 1 sampai 3 (Kategori 1-3 Tahun):

$$V_{ij} = 0,392 \times 0,20 = 0,078$$

$$V_{ij} = 0,392 \times 0,20 = 0,078$$

$$V_{ij} = 0,294 \times 0,20 = 0,059$$

Pada contoh ini kita ambil perhitungan untuk peringkat 1 sampai 3 (Kategori 1-3 Tahun):

$$V_{ij} = 0,389 \times 0,20 = 0,078$$

$$V_{ij} = 0,389 \times 0,20 = 0,078$$

$$V_{ij} = 0,389 \times 0,20 = 0,078$$

Langkah keempat adalah menghitung Nilai Optimasi (Y_i) dengan cara menjumlahkan seluruh atribut *Benefit* (C1, C2, C3, C4, C5) dan mengurangnya dengan jumlah atribut *Cost* (C6, C7).

$$Y_i = \sum_{j=1}^g V_{ij} - \sum_{j=g+1}^g V_{ij}$$

Pada contoh ini kita ambil perhitungan untuk peringkat 1 sampai 3 (Kategori 1-3 Tahun):

$$\text{Enfagrow A+ 3: } Y_i = (0,078 + 0,073 + 0,079 + 0,049 + 0,028) - (0,021 + 0,014) = 0,307 - 0,035 = 0,272$$

$$\text{Nutrilon Royal 3: } Y_i = (0,078 + 0,044 + 0,063 + 0,049 + 0,047) - (0,043 + 0,027) = 0,281 - 0,070 = 0,210$$

$$\text{S-26 Procal Gold 3: } Y_i = (0,059 + 0,044 + 0,063 + 0,029 + 0,028) - (0,021 + 0,014) = 0,223 - 0,035 = 0,188$$

Pada contoh ini kita ambil perhitungan untuk peringkat 1 sampai 3 (Kategori 3-5 Tahun):

$$\text{Enfagrow A+ 4: } Y_i = (0,078 + 0,044 + 0,079 + 0,042 + 0,028) - (0,020 + 0,0143) = 0,271 - 0,034 = 0,238$$

$$\text{Nutrilon Royal 4: } Y_i = (0,078 + 0,044 + 0,079 + 0,014 + 0,047) - (0,041 + 0,026) = 0,262 - 0,067 = 0,195$$

$$\text{Morinaga Chil School Gold: } Y_i = (0,078 + 0,066 + 0,039 + 0,042 + 0,028) - (0,061 + 0,040) = 0,254 - 0,101 = 0,153$$

Berdasarkan perhitungan nilai optimasi (Y_i) tersebut, dilakukan proses perbandingan dari nilai tertinggi hingga terendah untuk menghasilkan rekomendasi akhir.



Tabel 5. Hasil Perangkingan (Kategori 1-3 Tahun)

Rank	Alternatif	Merek Susu	Yi (Nilai)
1	A5	Enfagrow A+ 3	0,272
2	A8	Nutrilon Royal 3	0,210
3	A1	S-26 Procal Gold 3	0,188
4	A4	Morinaga Chil Kid Gold	0,151
5	A2	Bebelac 1	0,121
6	A10	Lactogrow Pro 1+	0,086
7	A7	Frisian Flag Primagro 1+	0,078
8	A3	Dancow 1+	0,060
9	A9	SGM Eksplor 1+	0,050
10	A6	Vidoran Xmart 1+	0,016

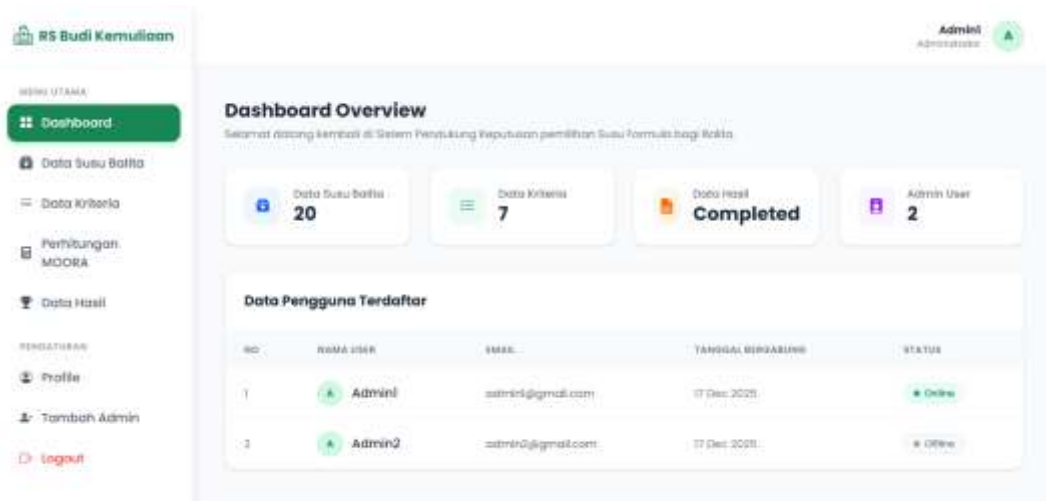
Tabel 6. Hasil Perangkingan (Kategori 3-5 Tahun)

Rank	Alternatif	Merek Susu	Yi (Nilai)
1	B5	Enfagrow A+ 4	0,238
2	B8	Nutrilon Royal 4	0,195
3	B4	Morinaga Chil School Gold	0,153
4	B2	Bebelac 3	0,147
5	B7	Frisian Flag Primagro 3+	0,117
6	B1	S-26 Promise Gold 4	0,115
7	B10	Lactogrow Pro 3+	0,083
8	B3	Dancow 3+	0,053
9	B9	SGM Eksplor 3+	0,043
10	B6	Vidoran Xmart 3+	0,041

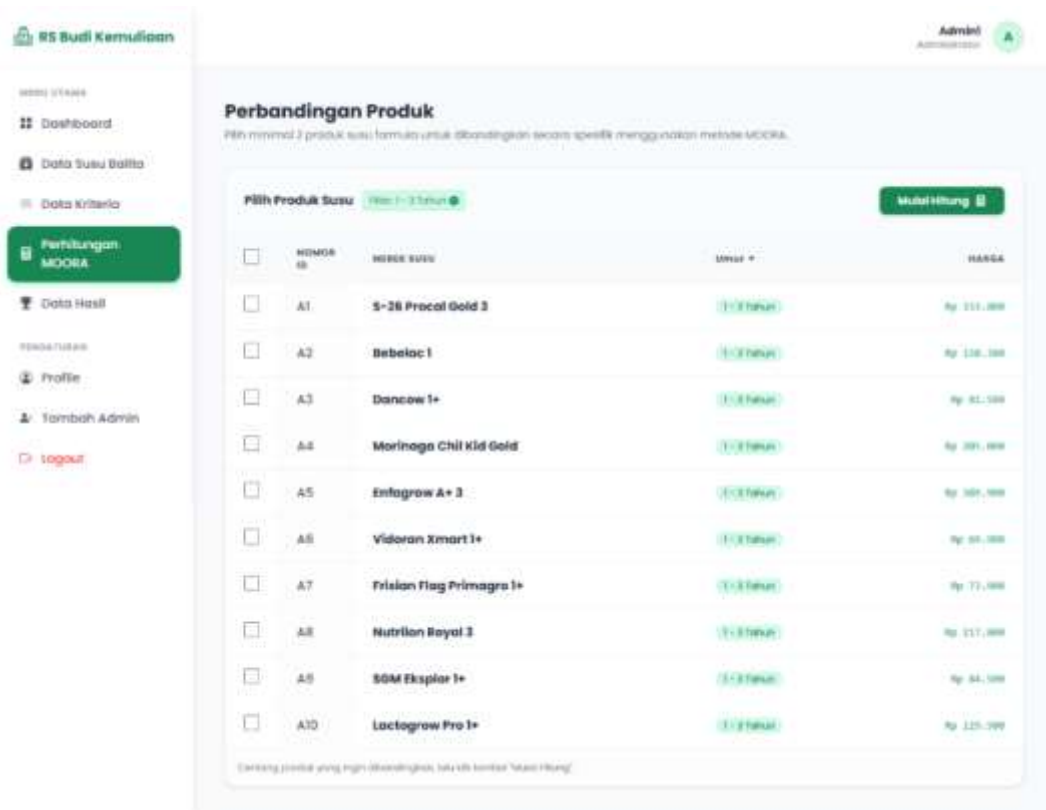
Sistem pendukung keputusan ini diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan *framework* Laravel dan database MySQL. Alur utama sistem memungkinkan admin untuk mengelola Data Kriteria, Data Susu, mengeksekusi proses Hitung MOORA secara otomatis, hingga mencetak laporan dalam format PDF.



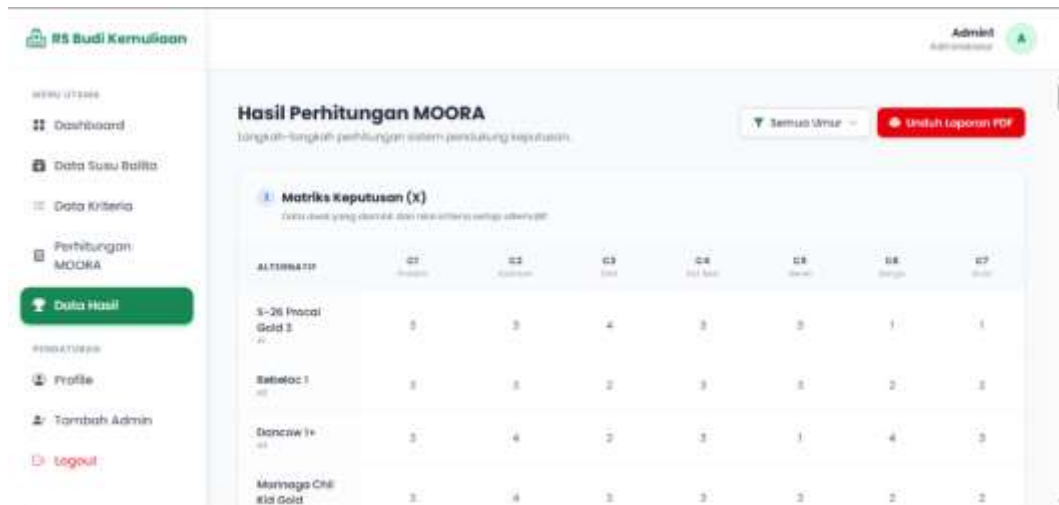
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1761-1770



Gambar 1. Halaman Utama



Gambar 2. Perhitungan MOORA



Hasil Perhitungan MOORA

Tampilkan-tampilkan perhitungan sistem pendukung keputusan.

Matriks Keputusan (X)

Data awal yang diambil dari data lainnya sebagai referensi.

ALTERNATIF	C1 (Harga)	C2 (Kualitas)	C3 (Rasa)	C4 (Nilai Nutrisi)	C5 (Garam)	C6 (Gula)	C7 (Gula)
1-26 Procal Gold 3	5	3	4	3	3	1	1
Sehatloc 1	3	3	2	3	3	2	3
Dancow 1+	3	4	2	3	1	4	3
Marnaga Chik Gold	3	4	3	3	2	2	2

Gambar 3. Perancangan MOORA

3.3 Pengujian Sistem

Untuk memverifikasi keandalan sistem, pengujian dilakukan dengan dua metode: *Black Box Testing* dan *White Box Testing*.

1. Pada *Black Box Testing*, seluruh modul fungsional (CRUD Data, Login, Cetak PDF) berhasil berjalan 100% sesuai dengan spesifikasi input-output yang diharapkan tanpa kendala (valid).
2. Pada *White Box Testing*, modul-modul kritis seperti algoritma logika MOORA dan autentikasi Login diuji. Hasil perhitungan *Cyclomatic Complexity* (CC) pada modul hitung mendapatkan nilai $CC = 2$, yang menunjukkan struktur logika efisien dan jalur independen dapat dieksekusi tanpa *error* sistematis.

Evaluasi penerimaan akhir dilakukan melalui *User Acceptance Testing* (UAT) terhadap 5 responden yang merupakan Dokter Spesialis Anak di RS Budi Kemuliaan. UAT menggunakan kuesioner skala Likert (1-5) meliputi indikator: relevansi kriteria, kemudahan antarmuka, kejelasan output, desain, dan akurasi fungsionalitas perhitungan MOORA. Hasil rekapitulasi menunjukkan respons yang sangat positif dengan rata-rata skor kepuasan mencapai 9,00 dari 10. Sebanyak 60% tenaga medis menilai sistem "Sangat Baik/Sangat Mudah", yang membuktikan bahwa SPK berbasis web ini secara signifikan berhasil memberikan solusi efisiensi dalam menentukan rekomendasi gizi yang akurat kepada pasien.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis website untuk pemilihan susu formula terbaik bagi balita di Rumah Sakit Budi Kemuliaan menggunakan metode MOORA. Sistem mampu mengelola dan mengevaluasi 20 alternatif produk susu yang diklasifikasikan ke dalam kategori umur 1-3 tahun dan 3-5 tahun berdasarkan tujuh kriteria gizi dan biaya secara objektif.

Berdasarkan hasil algoritma MOORA, produk Enfagrow A+ 3 menjadi rekomendasi terbaik untuk usia 1-3 tahun dengan nilai preferensi 0,272, sementara Enfagrow A+ 4 menjadi pilihan utama untuk usia 3-5 tahun dengan nilai 0,238. Hasil pengujian *Black Box* memastikan seluruh fungsionalitas sistem valid, serta uji *White Box* menunjukkan efisiensi logika algoritma ($CC=2$). Tingginya skor penerimaan dari dokter spesialis anak pada pengujian UAT (9,00 dari skala 10) mengonfirmasi bahwa SPK ini sangat layak dan efektif diimplementasikan sebagai alat bantu konsultasi yang modern, informatif, dan terpercaya guna menunjang pemenuhan gizi balita.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 6 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1761-1770

REFERENCES

- Ardiansyah, R. A. (2023). Pembuatan Prototype Website Sekolah Menengah Atas Berbasis Pada User Centered Design Menggunakan Model Analisis User Personas Dan Scenarios. *Journal of Engineering Research*, 10(1).
- Ayunda, N. (2021). Preferensi Pemilihan Susu Formula Bayi 0-6 Bulan Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). *Jurnal Teknologi*, 2(4).
- Br Hutahaean, M., Tamara Aldisa, R., Siregar, S., & Mana Sikana, A. (2023). Penerapan Metode MOORA dan MOOSRA dalam Penentuan Kelayakan Nasabah Penerima Kredit. *Media Online*, 4(3).
- Darmawan, & Adam, M. (2023). Analisa Pemilihan Susu Formula Anak Usia 5 Sampai 8 Tahun dengan Metode WASPAS. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7.
- Hayati, R. S., Rahayu, S. L., & Sanjaya, A. (2021). Pemilihan Susu Formula Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). *Infosys (Information System) Journal*, 6(1).
- Isa Rosita, Gunawan, & Desi Apriani. (2020). Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan). *Metik Jurnal*, 4(2).
- Kurniati. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem. *Journal of Software Engineering Ampera*, 2(1).
- Putra Snyders, S., Adi Wibowo, S., & Orisa, M. (2024). Aplikasi Penentuan Susu Formula Untuk Bayi Baru Lahir Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2).
- Saputri, N. A. I., & Kaesmetan, Y. R. (2025). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sufor Untuk Balita Menggunakan Metode Vikor Dan Electre. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 5(1).