

PERANGKINGAN JENIS SUSU UNTUK BALITA NON-ASI DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Desti Fitriati¹, Mochammad Fahrudin²

^{1,2}Teknik Informatika Universitas Pancasila
desti.fitriati@univpancasila.ac.id¹, fahrudin1705@gmail.com²

ABSTRAK

Susu merupakan makanan alami yang hampir sempurna. Susu mempunyai kadar kalsium yang sangat tinggi, kandungan laktosa didalam susu membantu absorpsi di dalam saluran cerna, Zat yang terkandung dalam susu sebagai salah satu komoditi dengan kandungan gizi yang tinggi, yang memiliki fungsi untuk membantu pertumbuhan dan menjaga kesehatan. Anak yang menginjak usia balita harus mendapatkan asupan gizi yang mencukupi sebagai penunjang pertumbuhannya. Pada usia balita, anak akan mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Disisi lain, setelah anak berusia 1 (satu) tahun, Air Susu Ibu (ASI) hanya memenuhi 30% dari kebutuhan gizi anak. Oleh karena itu harus ada pengganti dari ASI yaitu Makanan Pendamping Air Susu Ibu. Susu formula sangat beragam dan penggunaan susu formula yang sangat tinggi, dalam pemilihan susu formula memiliki banyak faktor maka diperlukan sebuah solusi, penyelesaiannya dapat menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dimana sistem ini mampu mengambil sebuah keputusan. *Simple Additive Weighting* (SAW) metode ini digunakan untuk menentukan sebuah alternatif pilihan berdasarkan bobot dan kriteria yang sudah ditentukan. Kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang terbaik. Sehingga kelebihan menggunakan metode SAW dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada analisis penilaian secara tepat karena didasarkan oleh nilai kriteria dan bobot preferensi. Berdasarkan analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data, dapat diketahui bahwa tingkat akurasi dengan menggunakan metode SAW sebesar 63,33% dengan sample uji data sebanyak 30 data.

Kata kunci: *Susu Formula, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Simple Additive Weighting (SAW)*

1. PENDAHULUAN

Susu merupakan makanan alami yang hampir sempurna. Susu mempunyai kadar kalsium yang sangat tinggi, kandungan laktosa didalam susu membantu absorpsi di dalam saluran cerna. Zat yang terkandung dalam susu sebagai salah satu komoditi dengan kandungan gizi yang tinggi, yang memiliki fungsi untuk membantu pertumbuhan dan menjaga kesehatan. Anak yang menginjak usia balita harus mendapatkan asupan gizi yang mencukupi sebagai penunjang pertumbuhannya. Pada usia balita, anak akan mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Disisi lain, setelah anak berusia 1 (satu) tahun, Air Susu Ibu (ASI) hanya memenuhi 30 persen [1] dari kebutuhan gizi anak. Oleh karena itu harus ada pengganti dari ASI yaitu Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI). Dengan adanya ilmu pengetahuan, susu sudah berbentuk dalam produk olahan. Produk olahan yang terkenal dengan baik adalah susu formula. Susu formula adalah susu pengganti ASI yang diolah oleh industri untuk

keperluan gizi yang diperlukan oleh bayi. jenis makanan yang paling banyak diberikan ke bayi adalah susu formula sebesar 79.8%. Adapun susu formula yang banyak dijual adalah susu yang berasal dari sapi. Namun meskipun berasal dari sapi, susunan nutrisi susu formula harus diubah hingga cocok untuk bayi. Akan tetapi, ada beberapa bayi yang memiliki alergi terhadap susu sapi. Dalam hal ini Alergi Susu Sapi (ASS) tidak hanya dialami oleh bayi yang mengkonsumsi susu formula, tapi juga dapat dialami oleh bayi dengan ASI eksklusif. Maksudnya ibu yang mengkonsumsi susu formula dapat mempengaruhi ASI karena ASI tersebut dapat mengandung protein susu sapi. Hal ini dapat menyebabkan bayi mengalami gangguan saluran cerna, kulit, gangguan pertumbuhan dan dapat menyebabkan alergi lain.

Beberapa pilihan untuk mengganti susu sapi sangat beragam sesuai kondisi bayi. Pilihan tersebut antara lain: ASI, susu Soya, susu Kambing, susu Hidrolisa Total, susu Hidrolisa Parsial dan Sintesi Asam Amino Akan tetapi tidak semua orang tua yang anaknya memiliki alergi

terhadap susu sapi mengetahui pengganti yang cocok [2]. Berdasarkan faktor pemilihan pengganti susu sapi yang sangat beragam dan pengguna susu formula di Indonesia yang sangat tinggi, maka diperlukan sebuah solusi agar orang tua dapat memberikan jenis susu non-asi yang cocok untuk anaknya. Penyelesaian masalah ini dapat menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dimana sistem ini mampu mengambil sebuah keputusan.

Metode SPK yang digunakan yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode ini digunakan untuk menentukan sebuah alternatif pilihan berdasarkan bobot dan kriteria yang sudah ditentukan. Kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang terbaik. Sehingga kelebihan menggunakan metode SAW dibandingkan dengan model pengambilan keputusan lainnya terletak pada analisis penilaian secara tepat karena didasarkan oleh nilai kriteria dan bobot preferensi.

2. TINJAUAN USTAKA

2.1. Pengertian Susu

Susu merupakan minuman yang sangat bermanfaat dikarenakan banyak mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh manusia [4]. Kandungan dalam susu lebih banyak vitamin dan mineral esensial. Susu merupakan salah satu komoditi dengan kandungan gizi yang tinggi, sebagai pertumbuhan tulang dan kesehatan tubuh manusia. Susu dikonsumsi selain dalam bentuk susu murni juga terdapat dalam bentuk susu olahan, seperti susu formula, susu kental manis dan lain-lain [1].

2.2. Pengertian Susu Formula

Susu formula merupakan produk olahan susu yang diproduksi oleh bidang industri untuk keperluan gizi yang diperlukan oleh bayi. Pemberian susu formula diindikasikan untuk bayi yang tidak mendapatkan ASI atau sebagai tambahan jika produksi ASI tidak lagi mencukupi kebutuhan gizi bayi [6]. Di Indonesia sudah banyak jenis susu formula, Menurut Kurniasih (2011), susu formula dapat dikategorikan menjadi dua, sebagai berikut:

Susu formula menurut bahan dasar, susu formula ini dapat dibedakan menjadi:

a) *Susu formula berbahan dasar sapi*

Pada umumnya bahan dasar susu yang beredar dipasaran susu yang berasal sapi, susu sapi merupakan salah satu alternatif susu untuk bayi yang tidak memiliki riwayat alergi dalam keluarga.

b) *Susu formula berbahan dasar soya atau kedelai*
Susu yang berbahan dasar sari kedelai diperuntukan oleh bayi yang memiliki alergi terhadap protein susu sapi. Namun tidak alergi terhadap kandungan protein soya, memiliki fungsi sebagai pengganti susu yang berasal dari sapi, dengan protein susunya telah di proses dengan sempurna sehingga dapat digunakan sebagai pencegahan alergi tersier.

c) *Susu formula Ekstensif hidrolisa*

Susu pengganti pada bayi yang alergi terhadap susu sapi, susu ini mengandung protein susu sapi hidrolisa (melalui pemrosesan khusus). Susu formula ini berasa tidak terlalu enak dan relatif mahal, karena protein Whey lebih mudah di denaturasi (dirusak) oleh panas, dibandingkan pada protein kasein yang lebih tahan terhadap panas. Sehingga proses denaturasi Whey dapat diterima oleh penderita alergi susu sapi.

d) *Susu formula hidrolisa parsial*

Susu hidrolisa parsial masih mengandung peptida dalam jumlah besar sehingga masih berpotensi untuk menyebabkan alergi terhadap susu sapi. Jenis dalam susu formula hidrolisa parsial yang banyak digunakan yaitu susu hipoalergenik atau rendah alergi susu ini direkomendasikan untuk penderita yang beresiko tinggi terhadap alergi. Penelitian menunjukkan pemberian susu formula ini dapat mengurangi onset gejala alergi yang ditimbulkan.

e) *Susu formula sintesis asam amino*

Neocate adalah sintesis asam amino 100%. Merupakan bahan dasar susu formula hipoalergenik, rasa dari susu formula ini relatif lebih enak dan rasanya lebih diterima oleh bayi pada umumnya, akan tetapi harganya yang relatif mahal. Kegunaan Neocate untuk mengatasi gejala alergi makanan persisten dan berat. Seperti Multiple Food Protein, Intolerance, alergi terhadap extensively hidrolised formulae.

f) *Susu Kambing*

Pada beberapa negara yang masih mengikuti aturan adat susu kambing sering diberikan terhadap penderita alergi susu sapi, susu kambing bukan jenis susu yang susunan nutrisinya lengkap untuk bayi. Susu kambing mempunyai kandungan vitamin yang sedikit seperti asam folat, vitamin B6, B12, C dan D tetapi akan kaya mineral.

2.3. Kandungan Gizi Susu

Kandungan gizi susu yang terdapat pada susu formula adalah karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral harus mempunyai nutrisi tambahan sebagai penunjang pertumbuhan

kembang anak. Nutrisi yang terdapat pada susu formula adalah sebagai berikut:

a) *Arachidonic Acid*

Arachidonic Acid (AA) Sering disebut juga dengan AHA atau ARA, ini merupakan unsur penting yang berperan penting dalam pembentukan jaringan otak sehingga sangat dibutuhkan bagi perkembangan anak.

b) *Docosahexaenoic Acid*

Docosahexaenoic Acid (DHA) Mempunyai fungsi yang sama dengan AA, AHA, atau ARA, sebagai pendukung perkembangan otak dan indera penglihatan.

c) Protein

Kualitas protein yang terdapat dalam makanan tergantung pada susunan asam amino dan mutu cernanya. Berdasarkan hasil penelitian protein susu, telur, daging, dan ikan memiliki nilai gizi yang paling tinggi. Protein susu dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu kasein (casein) dan whey (laktalbumin, laktoglobulin, dan lain-lain).

d) Lemak

Susu sapi mengandung lemak yang cukup tinggi, yaitu sekitar 3,5%. Susu sapi lebih tinggi mengandung asam lemak rantai pendek dan asam lemak jenuh. Alat pencernaan anak lebih cepat menyerap asam lemak jenuh. Lemak bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan belajar dan memori anak.

e) Vitamin

Vitamin merupakan zat gizi yang esensial. Apabila kekurangan vitamin tertentu dapat mengakibatkan terganggunya kesehatan dan dapat menimbulkan penyakit tertentu.

f) Prebiotik

Unsur penting dalam susu formula adalah zat prebiotik. Karena sebagai nutrisi yang dapat membantu menyempurnakan sistem pencernaan bayi agar terhindar dari sembelit.

2.4. Sistem Pendukung Keputusan

Dalam buku *Decision Support System And Intelligent System* [8] mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai sistem yang berbasis komputer yang memiliki 3 (tiga) komponen yang saling berhubungan, yaitu sistem bahasa (mekanisme untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lain), sistem pengetahuan (respositori pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan) [3]. Sistem pendukung keputusan dibangun untuk mendapatkan solusi pada suatu masalah, aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan CBIS (*Computer Based Information Systems*) yang

bersifat fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, dikembangkan untuk solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur.

2.5. Pengertian Sistem

Sistem adalah interaksi dari komponen-komponen yang saling beraitakan satu sama lainnya untuk mencapai tujuan [7]. Elemen tersebut dibedakan menjadi dua terdiri dari elemen sistem (data, manusia, dan prosedur), elemen sistem modern (data, manusia, prosedur, *hardware*, dan *software*).

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian sangat diperlukan untuk memperoleh data yang tepat dan akurat diantaranya adalah:

3.1. Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah Data Primer dan Data Sekunder. Data Primer yang digunakan adalah penyebaran kuesioner sebanyak 30 data sampling kepada peserta posyandu dan data-data yang berkaitan dengan proses pemilihan alat kontrasepsi yang cocok. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari jurnal, buku maupun internet yang mendukung penelitian

3.2. Metode *Simple Additive Weighting*

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif yang terdapat pada semua atribut. Metode SAW untuk menyelesaikan permasalahan dalam penyeleksian pada sistem pendukung keputusan yang multi proses. Metode SAW merupakan metode pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut dan membutuhkan sebuah proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan semua pada rating pada alteratif yang ada [3]. Algoritma pada metode SAW mempunyai aturan dalam menyelesaikan sebuah masalah, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam menentukan pengambilan keputusan;
2. Memberikan nilai setiap alternatif pada setiap kriteria yang sudah ditentukan;
3. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria kemudian dimodelkannya kedalam bilangan fuzzy setelah dikonversikan kebilangan crisp;
4. Melakukan nilai bobot yang juga didapatkan berdasarkan rating kerja ternormalisasi;
5. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi;

6. Melakukan proses perangkingan untuk setiap alternatif dengan cara mengalihkan nilai bobot dengan nilai rating kinerja ternormalisasi;
7. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi dengan nilai bobot. Rumusan untuk melakukan tahapan normalisasi adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{(benefit)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{(cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j : $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Keterangan:

- a. Max X_{ij} = Nilai terbesar dari setiap kriteria i .
- b. Min X_{ij} = Nilai terkecil dari setiap kriteria i .
- c. X_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
- d. *Benefit* = Jika nilai terbesar adalah terbaik.
- e. *Cost* = Jika nilai terkecil adalah terbaik.

Nilai Preferensi untuk setiap alternatif (V_i) di berikan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Keterangan:

- a. V_i = Rangking untuk setiap alternative.
- b. W_i = Nilai bobot rangking (dari setiap kriteria).
- c. r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_1 lebih terpilih.

1. Alternatif (A_i)

Alternatif A_i dengan $i=1,2,\dots,n$ merupakan objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama untuk diambil oleh pengambil keputusan. Data yang digunakan adalah data yang didapatkan dari bidan yaitu sebanyak 5 jenis alat kontrasepsi:

- A1: Susu Soya;
- A2: Susu Ekstensif Hidrolisa;
- A3: Susu Hidrolisat Parsial;
- A4: Susu Kambing;
- A5: Susu Asam Amino.

2. Kriteria (C_j)

Untuk memilih jenis susu formula yang cocok untuk bayi, maka dibutuhkan sebanyak 13 (tiga belas) kriteria yang dibutuhkan. Kriteria ini diambil dari jurnal penelitian Rekomendasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), Robby Rachmatullah, Septiana Novita Dewi (2016) dan Ratih Adinda (2016). Kriteria (C_j) yang ditetapkan adalah :

- C1 : Riwayat Alergi;
- C2 : Muntah;

- C3 : Diare;
- C4 : Sembelit;
- C5 : Kulit Ruam;
- C6 : Sesak;
- C7 : Asma;
- C8 : Protein;
- C9 : Prebiotik;
- C10 : Vitamin;
- C11 : Lemak;
- C12 : Arachidonic Acid (AA) Dan Docosahexaenoic Acid (DHA);
- C13 : Harga.

Untuk langkah perhitungan terdiri dari beberapa tahap yaitu menentukan matriks keputusan dan penghitungan menggunakan metode SAW

A. Menentukan Matriks Keputusan

Penilaian awal yang dimasukkan ke dalam sistem *database* oleh admin merupakan penilaian rating kecocokan alternatif (Jenis Susu) terhadap kriteria. Penilaian tersebut menghasilkan matriks keputusan. berikut ini adalah contoh matriks keputusan yang dipakai melalui Tabel 1.

Tabel 1. Rating Kecocokan

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
A1	40	10	30	30	0	30	10	40	30	40	40	20	20
A2	30	20	40	40	0	20	10	40	30	20	40	20	20
A3	30	20	40	40	20	20	10	40	30	20	20	20	20
A4	40	40	40	0	0	0	0	30	20	30	30	20	20
A5	40	0	40	40	20	30	0	40	30	20	40	20	20

B. Perhitungan Metode SAW

Perhitungan menggunakan metode SAW terdiri atas beberapa tahap, yaitu menghitung bobot, dan menghitung preferensi alternatif V .

1. Menghitung Perbaikan bobot

Nilai bobot berdasarkan data dari salah satu kuisioner yang diperoleh ditunjukkan melalui Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Bobot

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13

30	30	30	20	30	30	10	40	30	40	20	20	30
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Persamaan normalisasi bobot adalah sebagai berikut:

$$W_j = \frac{x_{ij}}{\text{MAX}x_{ij}} (\text{benefit}) \quad (3)$$

$$W_j = \frac{\text{MIN}x_{ij}}{x_{ij}} (\text{cost}) \quad (4)$$

Berikut ini merupakan hasil perhitungan normalisasi bobot:

$$W_1 = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$W_2 = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$W_3 = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$W_4 = \frac{20}{40} = 0,5$$

$$W_5 = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$W_6 = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$W_7 = \frac{10}{40} = 0,25$$

$$W_8 = \frac{40}{40} = 1$$

$$W_9 = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$W_{10} = \frac{40}{40} = 1$$

$$W_{11} = \frac{20}{40} = 0,25$$

$$W_{12} = \frac{20}{40} = 0,25$$

$$W_{13} = \frac{10}{30} = 0,33$$

2. Menghitung preferensi alternatif V

Berikut adalah perhitungan preferensi alternatif V berdasarkan hasil perhitungan nilai normalisasi bobot pada Tabel 2.

$$\begin{aligned} r_1 &= 40 \times 0,75 = 30 \\ r_2 &= 10 \times 0,75 = 7,5 \\ r_3 &= 30 \times 0,75 = 22,5 \\ r_4 &= 30 \times 0,25 = 7,5 \\ r_5 &= 0 \times 0,75 = 0 \\ r_6 &= 30 \times 0,75 = 22,5 \\ r_7 &= 10 \times 0,25 = 2,5 \\ r_8 &= 40 \times 1 = 40 \end{aligned}$$

$$r_9 = 30 \times 0,75 = 22,5$$

$$r_{10} = 40 \times 1 = 40$$

$$r_{11} = 40 \times 0,25 = 10$$

$$r_{12} = 20 \times 0,25 = 5$$

$$r_{13} = 20 \times 0,33 = 6,6$$

$$V1 = 30 + 7,5 + 22,5 + 7,5 + 0 + 22,5 + 2,5 + 40 + 22,5 + 40 + 10 + 5 + 6,6 = 244,16$$

Sehingga hasil perhitungan alternatif V secara keseluruhan dapat ditunjukkan melalui Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Alternatif

Alternatif	Nama Jenis Susu	Nilai	Rangking
V1	Susu Soya	244,16	1
V2	Susu Ekstensif Hidrolisa	229,16	4
V3	Susu Hidrolisa Parsial	234,16	3
V4	Susu Kambing	201,7	5
V5	Susu Asam Amino	241,7	2

4. HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil Pengujian

Hasil pengujian yang dilakukan adalah hasil pengujian perbandingan dari hasil perhitungan sistem yang didapat dengan hasil yang diberi oleh badan dengan sesuai banyaknya data *sampling* yaitu sebanyak 30 data. hasil pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil akurasi yang didapat. Hasil pengujian perbandingan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian

Data ke-	Rekomendasi		Hasil
	Sistem	Rating Kecocokan	
1	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
2	Susu Soya	Susu Soya	Valid
3	Susu Soya	Susu Ekstensif Hidrolisa	Tidak Valid
4	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
5	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
6	Susu Soya	Susu Soya	Valid
7	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
8	Susu Soya	Susu Asam Amino	Valid
9	Susu Soya	Susu Soya	Valid
10	Susu Soya	Susu Soya	Valid
11	Susu Soya	Susu Soya	Tidak Valid
12	Susu Soya	Susu Soya	Valid
13	Susu Soya	Susu Soya	Valid
14	Susu Soya	Susu Soya	Valid
15	Susu Soya	Susu Hidrolisa Parsial	Tidak Valid
16	Susu Soya	Susu Asam Amino	Valid
17	Susu Soya	Susu Asam	Tidak

		Amino	Valid
18	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
19	Susu Soya	Susu Soya	Valid
20	Susu Soya	Susu Soya	Valid
21	Susu Soya	Susu Soya	Valid
22	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
23	Susu Soya	Susu Soya	Valid
24	Susu Soya	Susu Soya	Valid
25	Susu Soya	Susu Soya	Valid
26	Susu Soya	Susu Soya	Valid
27	Susu Soya	Susu Soya	Valid
28	Susu Soya	Susu Soya	Valid
29	Susu Soya	Susu Asam Amino	Tidak Valid
30	Susu Soya	Susu Soya	Valid

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah data yang *valid* antara rekomendasi alternatif dalam sistem menggunakan metode SAW dengan hasil alternatif rekomendasi rating kecocokan sebanyak 19 dari 30 data *sampling*. Berdasarkan hasil tersebut maka dilakukan perhitungan akurasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Akurasi} &= \frac{\text{jumlah data sama}}{\text{jumlah Total Data}} \times 100\% \quad (5) \\ &= \frac{19}{30} \times 100\% = 63\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil yang telah didapat, maka tingkat akurasi yang didapat adalah 63%.

4.2 Implementasi Antar Muka

1. Implementasi Antar Muka Login

Ketika admin mengakses alamat URL SPK ini, maka *browser* menampilkan halaman untuk masuk kedalam sistem, dengan mengisi *username* dan *password* sesuai data yang terdaftar pada *database* seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Halaman Login

2. Implementasi Antar Muka Beranda

Setelah *login* dinyatakan sukses masuk ke dalam sistem maka, sistem menampilkan menu yang terdapat pada halaman beranda.



Gambar 2. Halaman Beranda

3. Implementasi Antar Muka Tabel Jenis Susu

Ketika admin memilih fitur jenis susu maka tampilan antar muka akan seperti Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Tabel Jenis Susu

4. Implementasi Antar Muka Kriteria

Untuk fitur data kriteria tampilan antar mukanya tidak jauh berbeda dengan data jenis susu. Antar muka daftar kriteria dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Kriteria

5. Implementasi Antar Muka Himpunan Kriteria

Fitur data himpunan kriteria tampilan antar mukanya tidak jauh berbeda dengan data kriteria, dan jenis susu. dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Himpunan Kriteria

6. Implementasi Antar Muka Rating Kecocokan

Terdapat tombol atur rating kecocokan yang berfungsi untuk mengatur nilai setiap alternatif jenis susu berdasarkan himpunan.



Gambar 6. Halaman Rating Kecocokan

7. Implementasi Antar Muka Konsultasi

Fitur inti pada sistem ini adalah konsultasi. Fitur ini merupakan halaman konsultasi.



Gambar 7. Halaman Konsultasi

8. Implementasi Antar Muka Hasil Konsultasi

Fitur terakhir pada sistem ini adalah hasil konsultasi.



Gambar 8. Halaman Hasil Konsultasi

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Memberikan rekomendasi dalam proses pengambilan keputusan orang tua dalam pemilihan susu. Pada sistem ini keluaran yang diperoleh dari sistem ini telah sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh rating kecocokan. Sistem ini mempunyai keluaran yaitu jenis susu dan rekomendasi rangking.
2. Berdasarkan analisis dan pembahasan dari hasil proses konsultasi, dapat diketahui bahwa tingkat akurasi dengan menggunakan metode SAW ini sebesar 63,33% dengan jumlah data uji yang valid sebesar 19 data dari semua jumlah data 30 sampel uji.

5.2 Saran

Setelah mengemukakan kesimpulan, peneliti dapat memberikan beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan metode SAW agar dapat lebih baik dari sebelumnya. Sarannya adalah dapat dilakukan penambahan variabel subkriteria sebagai penunjang perhitungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suprpto, D. A., Nurmalina, R., & Fahmi, I. (2014). "Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Keputusan Konsumen Dalam Pembelian Produk Susu Bubuk Pertumbuhan". *Jurnal Ilmiah*, 113-122.
- [2] Indonesia, I. D. (2014). "Diagnosis Dan Tata Laksana Alergi Susu Sapi". *Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia*.
- [3] Nofriansyah, D. (2014). "Konsep Data Mining Vs Sistem pendukung keputusan". Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Destari, R. A. (2016). "Sistem Rangka Pemanfaatan Susu Bayi Menggunakan Analytical Network Process". *Jurnal Ilmiah*.
- [5] Edi, D., & Betshani, S. (2009). "Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse". *Jurnal Informatika*, 71-85.
- [6] Rachmatullah, R., & Dewi, S. N. (2016). "Implementasi Metode AHP Dan WP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Formula Balita". *jurnal ilmiah*.
- [7] Yulianto, A. A., Gartina, I., Astuti, R., Dewi, S., Sari, S. K., dan Witanti, W. (2009). "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Bandung: Politeknik Bandung.
- [8] Turban, E, 2005, Decision Support Systems and Intelligent Systems Edisi Bahasa Indonesia Jilid 1, Andi, Yogyakarta.