

Pemilihan Susu Formula Terbaik Untuk Usia Anak 1 - 3 Tahun Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Distributor Aneka Susu Bekasi

Qudsiyah¹, Anna Mukhayaroh^{1,*}, Samudi¹

* Korespondensi: e-mail: anna.auh@nusamandiri.ac.id

¹ Sistem Informasi; Universitas Nusa Mandiri; Jl. Jatiwaringin Raya No. 2 Kelurahan Cipinang Melayu, Kecamatan Makasar, Jakarta Timur, telp. (021) 8005722; e-mail: gudziah04@gmail.com, anna.auh@nusamandiri.ac.id, samudi.smx@nusamandiri.ac.id.

Submitted: **8 Maret 2021**

Revised: **29 Maret 2021**

Accepted: **19 April 2021**

Published: **25 Mei 2021**

Abstract

Breast milk is the best nutrition for toddlers, but not all babies and toddlers get breast milk from their mothers. Many factors cause children not to get breast milk from their mothers, therefore formula milk is created as a substitute for breast milk. Not all babies or toddlers are suitable for 1 type of formula milk, this is due to an allergic reaction or a child's incompatibility reaction to some of the content contained in formula milk, therefore parents need to be careful so that they are not mistaken in giving formula milk. The best step is to consult an expert regarding the child's condition. There are methods that can provide alternative choices for mothers in considering formula feeding their children. The Simple Additive Weighting (SAW) method is considered suitable for overcoming the problem of choosing formula milk, because this method can include several criteria at once, then a ranking of several selected alternatives is carried out. Of the 3 alternatives included in this study, 50% chose soy milk, 40% amino acid milk, and 10% effective hydrolyzed milk.

Keywords: Decision Support Systems, Formula Milk, Simple Additive Weighting.

Abstrak

ASI merupakan nutrisi paling baik untuk balita, namun tidak semua bayi dan balita mendapatkan ASI dari ibu mereka. Banyak faktor yang menyebabkan anak tidak mendapatkan ASI dari ibunya, oleh sebab itu diciptakan susu formula sebagai pengganti ASI. Tidak semua bayi atau balita cocok dengan 1 jenis susu formula, hal ini disebabkan karena adanya reaksi alergi atau reaksi ketidakcocokan anak terhadap beberapa kandungan yang terdapat pada susu formula, karenanya perlu ketelitian orang tua agar tidak keliru dalam memberikan susu formula. Langkah terbaik adalah dengan berkonsultasi pada ahli berkaitan dengan kondisi anak. Terdapat metode yang dapat memberikan alternatif pilihan pada ibu dalam mempertimbangkan pemberian susu formula pada anak mereka. Metode Simple Additive Weighting (SAW) dinilai cocok untuk mengatasi masalah dalam memilih susu formula, sebab metode ini dapat memasukkan beberapa kriteria sekaligus, kemudian dilakukan perbandingan dari beberapa alternatif terpilih. Dari 3 alternatif yang dimasukkan dalam penelitian ini diperoleh hasil sebanyak 50% memilih susu soya, 40% susu asam amino, dan 10% susu hidrolisis efektif.

Kata kunci: Simple Additive Weighting, Sistem Penunjang Keputusan, Susu Formula.

1. Pendahuluan

ASI atau air susu ibu merupakan cairan hasil sekresi kelenjar payudara ibu. ASI merupakan gizi yang terbaik terutama bagi anak usia 1-2 tahun. Dalam referensi (*Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 Tentang Pemberian Air Susu Ibu Eksklusif*, 2012) disebutkan ASI eksklusif diberikan pada bayi hingga umur 6 bulan. Organisasi kesehatan dunia WHO mengatakan ASI merupakan sumber gizi terbaik bagi bayi dan bayi di bawah 3 tahun. WHO mengatakan ASI memberi manfaat kesehatan seumur hidup VOA Indonesia (2020). Misalnya menurut WHO, orang yang pernah mendapat ASI sewaktu bayi memiliki lebih kecil kemungkinannya menghadapi masalah berat badan dalam hidupnya kelak. Sebagian besar ibu di dunia ini menginginkan memberi ASI secara eksklusif pada anak mereka hingga umur 6 bulan bahkan hingga 2 tahun. Namun, ada kalanya hal itu tidak dapat dilakukan oleh para ibu disebabkan beberapa faktor, antara lain kurangnya dukungan orang sekitar, tidak mencari informasi lebih dini, kesalahpahaman soal menyusui, faktor psikologis, efek pasca cuti melahirkan dan kembali bekerja.

Disebabkan beberapa faktor di atas maka diciptakan susu formula sebagai pengganti ASI, 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% (Fitriati & Fahrudin, 2019). Tidak serta merta susu formula dapat diterima dengan baik oleh bayi atau balita tergantung dari kondisi bayi sebab terkadang bayi atau balita memiliki alergi terhadap susu formula atau intoleransi laktosa. Adapun ciri-ciri ketidakcocokan bayi atau balita dengan susu formula antara lain faktor alergi susu dan faktor intoleransi laktosa (Prihatin, 2018). Faktor alergi susu formula bisa ditandai dengan faktor alergi susu formula dan faktor intoleransi laktosa.

Faktor alergi susu formula bisa ditandai dengan (a) masalah pencernaan, seperti sakit perut, muntah, kolik, diare, konstipasi, hingga kadang buang air besar berdarah; (b) reaksi terhadap kulit, seperti ruam merah dan gatal, atau pembengkakan pada bibir, wajah, dan sekitar mata; (c) gejala alergi seperti pilek; (d) eksim yang tidak membaik dengan pengobatan; (e) gangguan pernapasan, seperti napas berbunyi mengi, batuk, dan sesak napas. Reaksi anafilaksis yang butuh penanganan medis segera. Faktor intoleransi laktosa bisa ditandai dengan (a) diare parah; (b) muntah; (c) kram atau nyeri di perut; (d) kembung.

Ada beberapa jenis susu formula yang dapat menjadi pilihan sebagai pengganti ASI, antara lain susu soya, susu Kambing, susu hidrolisis total, susu hidrolisis parsial dan sintesis asam amino. beragamnya susu formula yang beredar di pasaran juga beraganya kondisi masyarakat dan balitanya dapat membuat kebingungan dalam memilih susu formula pengganti ASI.

Berdasarkan kasus di yang diteliti perlu adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membatu orang tua dalam memilih susu formula dengan tepat sesuai kondisi yang ada. Pada intinya pengambilan keputusan merupakan suatu tidakkan atau pendekatan dengan menghasilkan berbagai alternatif keputusan dalam menangani masalah yang sifatnya semi

terstruktur atau tidak terstruktur (Arfiandi, 2020). Metode Simple Additive Weighting (SAW) dipilih sebagai metode yang dapat membantu dalam mengambil pengambilan keputusan sebab metode ini banyak digunakan untuk mengambil keputusan dengan banyak kriteria atau atribut.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

2.1. Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian, perlu adanya tahapan-tahapan yang diikuti agar hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih berkualitas. Adapun tahapan penelitian dalam penelitian ini antara lain identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis data, hasil analisis data dan kesimpulan (Prihatin, 2018).

Identifikasi masalah, tahapan ini merupakan tahapan paling awal dalam melakukan penelitian namun menjadi sangat penting sebab jika terjadi kesalahan dalam mengidentifikasi masalah maka, akan terjadi kesalahan pada hasil yang akan diperoleh. Dalam penelitian ini masalah yang diidentifikasi meliputi kriteria atau parameter apa saja yang menjadi faktor penentu dalam memilih susu formula yang cocok untuk anak 1-3 tahun dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

Studi literatur, pada tahapan ini penelitian dilakukan dengan mempelajari metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan bagaimana perhitungannya melalui buku tentang sistem penunjang keputusan, metode penelitian, dan jurnal yang terkait, mencari studi kasus yang berbeda melalui internet, serta mencari informasi lainnya yang terkait metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dan susu formula yang sedang diteliti.

Pengumpulan data, pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data melalui kuesioner yang dibagikan kepada 80 responden dalam hal ini orang tua yang memiliki anak 1-3 tahun. Kuesioner dapat diartikan sebagai (S. Riyanto and A. A. Hatmawan, 2020) daftar pertanyaan yang akan digunakan oleh periset untuk memperoleh data dari sumbernya secara langsung melalui proses komunikasi atau dengan mengajukan pertanyaan. Suyanto dan Sutinah mendefinisikan kuesioner sebagai daftar pertanyaan terstruktur dengan alternatif jawaban yang tersedia, sehingga responden tinggal memilih jawaban sesuai dengan aspirasi, persepsi, sikap, keadaan, atau pendapat pribadinya (Nugroho, 2018). Pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan melalui kuesioner kepada pembeli terkait pemilihan susu formula untuk bayi dan balita mereka.

Analisis data, setelah data terkumpul, kemudian dilakukan analisis data guna memeriksa validitas setiap data yang akan digunakan dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Hasil analisa data, setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, maka akan muncul hasil analisis data berupa beberapa kemungkinan susu formula yang cocok. Kesimpulan, tahap terakhir dari beberapa tahap sebelumnya ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai

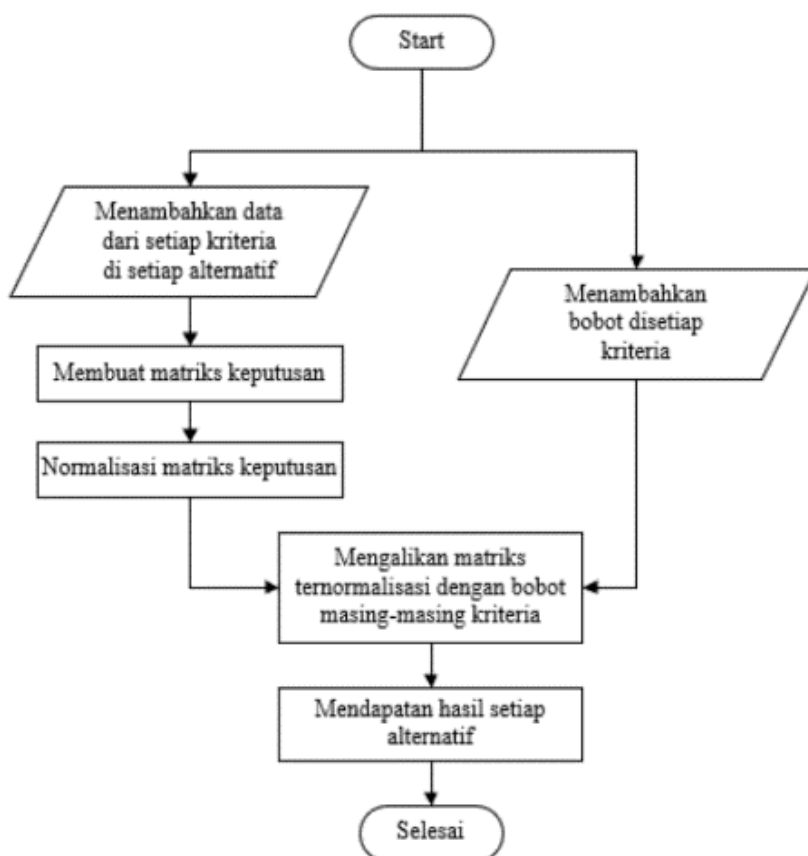
susu formula terbaik yang dipilih untuk anak 1-3 tahun berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan oleh Michael S. Scott pada awal tahun 1970. Istilah *Management Decision System* adalah sistem berbasis komputer yang dapat membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan data dan model (Ridhawati et al., 2018). Turban mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer dengan 3 (tiga) komponen yang saling berhubungan, yaitu sistem bahasa (mekanisme yang menyediakan komunikasi antara pengguna dan komponen sistem pendukung keputusan lainnya) (Fitriati & Fahrudin, 2019).

2.3. Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot (Ahiri, 2017). Konsep dasar dari *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari *rating* kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. *Simple Additive Weighting* merupakan metode penjumlahan terbobot. (Saputra & Aprilian, 2020).



Sumber : Saputra & Aprilian (2020)

Gambar 1. Langkah-langkah dalam Metode *Simple Additive Weighting*

3. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini digunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebab metode ini cocok untuk menentukan keputusan dengan atribut yang banyak. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada 80 orang pembeli pada Toko Aneka Susu sebagai responden. Kuesioner disebarakan pada bulan Oktober 2020. Untuk memudahkan responden dalam mengisi dan memilih maka kuesioner dibuat dengan mengajukan pertanyaan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Adapun kriteria tersebut antara lain:

C1. Riwayat Alergi

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah memiliki riwayat alergi ketika meminum susu atau tidak. Hal ini penting mengingat tidak semua anak bisa minum susu formula bahkan tidak sedikit anak mengalami alergi terhadap laktosa susu sapi.

C2. Muntah

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah mengalami tidakcocokan terhadap susu tertentu dengan ditandai dengan muntah.

C3. Diare

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah memiliki riwayat diare ketika meminum susu atau tidak.

C4. Sembelit

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah mengalami tidakcocokan terhadap susu tertentu dengan ditandai dengan sembelit.

C5. Kulit Ruam

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah mengalami tidakcocokan terhadap susu tertentu dengan ditandai dengan munculnya kulit ruam.

C6. Sesak

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah mempunyai riwayat sesak nafas.

C7. Asma

Kriteria ini diberikan menyangkut anak apakah mempunyai riwayat penyakit asma.

C8. Protein

Kriteria ini diberikan menyangkut seberapa penting kandungan protein pada susu formula.

C9. Prebiotik

Kriteria ini diberikan menyangkut seberapa penting kandungan prebiotik pada susu formula yang akan dipilih.

C10. Vitamin

Kriteria ini diberikan menyangkut seberapa penting kandungan vitamin pada susu formula yang akan dipilih.

C11. Lemak

Kriteria ini diberikan menyangkut seberapa penting kandungan lemak pada susu formula yang akan dipilih *Arachidonic Acid* (AA) dan *Docosahexaenoic Acid* (DHA);

Kriteria ini diberikan menyangkut seberapa penting kandungan AA dan DHA pada susu formula yang akan dipilih.

C12. Harga

Kriteria ini diberikan menyangkut seberapa berpengaruh harga dalam menentukan susu formula untuk anak.

Diberikan 3 jenis susu sebagai alternatif yaitu: (1) Susu Soya; (2) Susu Ekstensif Hidrolisa; (3) Susu Asam Amino.

3.1 Normalisasi Matriks

Benefit dapat diartikan semakin besar nilai sebuah atribut atau variabel maka akan semakin baik, sebaliknya cost dapat diartikan semakin besar nilai sebuah atribut atau variabel maka akan semakin tidak baik. Berikut ditentukan benefit dan cost dari kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tabel 1. Tabel Benefit dan Cost

No	Kriteria	Benefit	Cost
1.	Riwayat Alergi	Ya	-
2.	Diare	Ya	-
3.	Muntah	Ya	-
4.	Sembelit	Ya	-
5.	Kulit Ruam	Ya	-
6.	Sesak	Ya	-
7.	Asma	Ya	-
8.	Protein	Ya	-
9.	Prebiotik	Ya	-
10.	Vitamin	Ya	-
11.	Lemak	Ya	-
12.	Arachidonic Acid (AA) Dan Docosahexaenoic Acid (DHA)	Ya	-
13.	Harga	-	Tidak

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

3.2 Menentukan Rating Kecocokan (Ci)

Proses penentuan rating kecocokan sangat penting sebab akan berpengaruh pada hasil akhir yang akan diperoleh. Berikut tabel 2 rating kecocokan (Ci) yang ditentukan.

Tabel 2. Tabel 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

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Menentukan Matriks Keputusan dan Melakukan Normalisasi. Berdasarkan tabel 2 ditentukan matriks keputusan berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 40 & 10 & 30 & 30 & 0 & 30 & 10 & 40 & 30 & 40 & 40 & 20 & 20 \\ 30 & 20 & 40 & 40 & 0 & 20 & 10 & 40 & 30 & 20 & 40 & 20 & 20 \\ 30 & 20 & 40 & 40 & 20 & 20 & 10 & 40 & 30 & 20 & 20 & 20 & 20 \end{bmatrix}$$

Tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi dari matriks di atas dengan rumus. Untuk kriteria benefit.

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})}$$

Untuk kriteria cost:

$$R_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}$$

Berikut perhitungan selengkapnya:

Kriteria C1

$$R_{1,1} = \frac{40}{40} = 1$$

$$R_{1,2} = \frac{30}{40} = 0,75$$

$$R_{1,3} = \frac{30}{40} = 0,75$$

Kriteria C2

$$R_{2,1} = \frac{10}{20} = 0,5$$

$$R_{2,2} = \frac{20}{20} = 1$$

$$R_{2,3} = \frac{20}{20} = 1$$

Berdasarkan perhitungan kriteria diperoleh matriks yang telah dinormalisasi (R) sebagai berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 0,75 & 0,75 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0,667 & 1 & 1 & 1 & 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,667 & 1 & 1 & 1 & 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

3.3 Menentukan Bobot Kriteria (W)

Bobot kriteria diperoleh melalui kuesioner yang disebarkan kepada 80 orang responden yang merupakan pembeli pada Toko Aneka Susu. Penilaian diperoleh dengan sistem rating yang dapat dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel *Rating* Kuesioner

Rating	Nilai
1	0
2	25
3	50
4	75
5	100

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Tabel 4 hasil kuesioner yang didapatkan dari 80 responden, pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Hasil Kuesioner

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
Q1	0	50	50	25	50	50	0	75	50	75	25	50	50
Q2	0	0	25	0	0	0	0	75	25	75	25	50	0
Q3	25	25	25	25	25	25	0	50	50	75	0	50	75
Q4	50	25	25	0	50	0	0	50	50	50	25	25	25
Q5	50	25	25	0	0	25	25	75	25	75	25	50	25
Q6	25	25	25	0	0	0	0	75	50	75	25	50	50
Q7	50	25	25	0	50	25	0	75	25	75	25	25	25
Q8	0	0	0	50	25	0	0	75	25	50	0	25	25
Q9	50	50	50	0	50	0	0	75	50	50	0	50	50
Q10	25	0	0	0	25	25	0	50	50	75	25	50	25
Q11	0	0	0	25	0	50	50	50	50	75	25	50	0
Q12	25	25	0	0	0	25	0	50	75	75	25	50	25
Q13	0	0	0	50	25	0	0	50	50	75	0	75	25
Q14	50	50	25	0	25	0	0	75	50	50	25	50	25
Q15	25	25	0	0	0	0	0	50	25	75	25	50	25

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
Q16	0	50	25	0	50	0	0	50	50	75	25	50	25
Q17	50	0	0	25	25	25	0	50	75	50	0	50	50
Q18	25	0	0	50	25	0	0	50	50	75	25	50	25
Q19	0	50	25	0	50	25	0	50	50	75	25	50	25
Q20	50	0	0	25	25	25	25	75	25	50	25	25	0
Q21	25	0	0	50	25	25	0	50	50	75	25	50	25
Q22	0	25	50	0	0	50	50	50	50	50	25	50	25
Q23	50	0	25	0	50	50	0	50	75	75	25	50	25
Q24	75	0	0	50	50	50	25	75	50	50	0	25	0
Q25	25	0	25	50	25	50	50	50	75	75	25	50	25
Q26	25	0	25	50	0	25	0	50	50	75	50	50	25
Q27	0	25	50	25	50	25	25	50	50	75	25	50	50
Q28	50	0	25	0	0	25	0	50	50	75	25	50	25
Q29	0	0	0	50	0	50	50	75	50	50	0	25	50
Q30	25	25	50	25	0	25	25	50	50	50	25	50	25
Q31	0	0	0	50	0	0	0	50	25	75	0	50	50
Q32	25	0	25	25	0	0	0	50	25	75	25	50	25
Q33	50	25	25	0	0	25	25	50	50	50	50	25	25
Q34	25	0	25	50	0	0	0	50	50	75	25	50	75
Q35	50	25	0	0	50	25	25	50	50	50	25	25	0
Q36	0	25	50	0	0	0	0	50	50	75	25	50	25
Q37	25	25	0	50	0	0	0	50	50	75	25	50	25
Q38	25	50	0	0	0	0	0	50	25	75	25	50	25
Q39	0	25	0	0	0	0	0	50	50	50	25	50	50
Q40	25	25	0	0	0	0	0	50	50	50	25	50	25
Q41	0	50	50	50	50	50	75	75	25	0	50	50	25
Q42	0	0	0	25	0	50	75	75	0	0	0	0	0
Q43	0	25	75	50	25	50	75	75	25	25	25	25	25
Q44	0	50	25	50	25	25	50	50	0	50	25	50	0
Q45	25	0	25	25	25	50	75	75	0	50	25	0	0
Q46	0	0	50	50	25	50	75	75	0	25	25	0	0
Q47	0	50	25	25	25	25	75	75	0	50	25	50	0
Q48	0	25	25	25	0	25	50	50	50	0	0	25	50
Q49	0	50	50	50	50	50	50	50	0	50	50	50	0
Q50	0	25	25	50	0	50	75	75	0	25	0	25	0
Q51	50	0	0	50	50	50	75	75	25	0	0	50	25
Q52	0	0	25	75	0	50	75	75	0	25	25	50	0
Q53	0	25	25	50	75	75	75	75	50	0	0	75	50
Q54	0	25	25	50	25	50	50	50	0	50	50	50	0
Q55	0	0	25	25	25	50	75	75	0	25	25	50	0
Q56	0	50	25	50	50	50	75	75	0	0	50	50	0
Q57	0	25	50	75	25	50	50	50	25	50	0	50	25
Q58	0	25	25	50	25	50	75	75	50	25	0	50	50
Q59	0	50	25	50	50	50	75	75	0	50	50	50	0
Q60	50	25	0	25	25	25	50	50	25	25	0	25	25
Q61	25	25	25	50	0	50	0	75	50	25	25	0	50
Q62	50	0	25	50	25	50	25	50	0	25	25	50	0
Q63	50	50	25	50	25	50	50	75	0	25	0	25	0
Q64	25	50	0	75	25	25	0	50	50	25	25	50	50
Q65	50	25	25	50	25	50	0	75	50	25	25	0	50
Q66	25	0	25	50	0	50	50	75	50	0	25	0	50
Q67	25	50	50	50	25	50	25	75	25	50	25	50	25
Q68	50	0	25	50	0	50	50	75	0	0	0	0	0
Q69	50	0	50	50	0	25	25	50	50	0	0	0	50
Q70	50	0	25	75	25	50	50	50	25	25	25	0	0
Q71	75	75	50	25	50	50	75	25	50	0	0	0	0
Q72	50	75	25	25	25	50	75	0	25	25	0	0	25
Q73	50	75	25	50	0	25	50	50	0	50	25	0	50
Q74	25	50	75	50	0	50	75	0	50	25	0	0	50
Q75	50	75	0	50	0	25	50	0	0	50	25	50	25

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
Q76	75	75	25	50	0	50	75	0	0	0	25	0	50
Q77	50	50	25	50	25	50	75	25	50	25	25	0	0
Q78	50	75	25	25	0	50	75	50	0	25	50	0	50
Q79	25	75	50	50	25	50	50	0	0	0	25	0	25
Q80	0	50	25	50	25	50	50	25	0	25	25	0	0

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Setelah bobot didapat melalui kuesioner, kemudian setiap kriteria dari masing-masing kuesioner diubah menjadi persentase dimana total persentase bobot dari masing-masing kuesioner harus 100%. Perhitungannya adalah $\frac{(C1,C2,...C13)}{\sum C1,C2,C3,...C13} \times 100\%$

3.4 Menghitung Preferensi Alternatif V

Setelah melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan, dan mendapatkan bobot masing-masing kriteria melalui kuesioner, tahap berikutnya adalah menghitung preferensi alternatif (V) dengan rumus:

$$V_i = \sum_j^n w_j r_{ij}$$

v_i : Preferensi alternatif

w_j : Bobot, didapat pada dari kuesioner yang ditampilkan pada Tabel 6.

r_{ij} : Hasil dari Matriks Keputusan yang telah dinormalisasi

Berikut perhitungan preferensi alternatif sebagai sampel perhitungan:

1. Kuesioner Ke-1 (Q1)

$W = 0, 9,09, 9,09, 4,55, 9,09, 9,09, 0, 13,6, 9,09, 13,6, 4,55, 9,09, 9,09$

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 0,75 & 0,75 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0,667 & 1 & 1 & 1 & 0,5 & 1 & 1 & 1 \\ 0,75 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,667 & 1 & 1 & 1 & 0,5 & 0,5 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$V_i = (W_1 \times R_{i1}) + (W_2 \times R_{i2}) + (W_3 \times R_{i3}) + (W_4 \times R_{i4}) + (W_5 \times R_{i5}) + (W_6 \times R_{i6}) \times \\ (W_7 \times R_{i7}) + (W_8 \times R_{i8}) + (W_9 \times R_{i9}) + (W_{10} \times R_{i10}) + (W_{11} \times R_{i11}) + (W_{12} \times R_{i12}) \times \\ (W_{13} \times R_{i13})$$

$$V_{11} = (0 \times 1) + (9,09 \times 0,5) + (9,09 \times 0,75) + (4,55 \times 0,75) + (9,09 \times 0) + (9,09 \times 1) + (0 \times 1) + (13,64 \times 1) + \\ (9,09 \times 1) + (13,64 \times 1) + (4,55 \times 1) + (9,09 \times 1) + (9,09 \times 1)$$

$$V_{11} = 0 + 4,55 + 6,82 + 3,41 + 0 + 9,09 + 0 + 13,64 + 9,09 + 13,64 + 4,55 + 9,09 + 9,09 =$$

$$V_{11} = 82,95$$

$$V_{12} = (0 \times 0,75) + (9,09 \times 1) + (9,09 \times 1) + (4,55 \times 1) + (9,09 \times 0) + (9,09 \times 0,67) + (0 \times 1) + (13,64 \times 1) + \\ (9,09 \times 1) + (13,64 \times 0,5) + (4,55 \times 1) + (9,09 \times 1) + (9,09 \times 1)$$

$$V_{12} = 0 + 9,09 + 9,09 + 4,55 + 0 + 6,06 + 0 + 13,64 + 9,09 + 6,82 + 4,55 + 9,09 + 9,09$$

$$V_{12} = 81,06$$

$$V_{13} = (0 \times 0,75) + (9,09 \times 1) + (9,09 \times 1) + (4,55 \times 1) + (9,09 \times 1) + (9,09 \times 0,67) + (0 \times 1) + (13,64 \times 1) + \\ (9,09 \times 1) + (13,64 \times 0,5) + (4,55 \times 0,5) + (9,09 \times 1) + (9,09 \times 1)$$

$$V_{13} = 0 + 9,09 + 9,09 + 4,55 + 9,09 + 6,06 + 0 + 13,64 + 9,09 + 6,82 + 2,27 + 9,09 + 9,09$$

$$V_{13} = 87,88$$

$$V_1 = \{82,95; 81,06; 87,88\}$$

$$\text{Max}(V_1) = 87,88$$

Berdasarkan perhitungan maka diperoleh hasil maksimal dari tiga alternatif yang ada adalah 87,88 yaitu A3 atau susu asam amino.

Tabel 5. Tabel Hasil Perhitungan Alternatif

Kuesioner	Nama Susu Alternatif	Jumlah Keterpilihan
Q1	ASAM AMINO	87,88
Q2	SUSU SOYA	97,73
Q3	SUSU EKSTENSIF HIDROLISA	88,89

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

Dengan menggunakan perhitungan yang sama seperti di atas, maka dilakukan kembali perhitungan untuk semua kuesioner yang telah disebar sebelumnya. Kuesioner tersebut dapat menghasilkan bobot yang berbeda-beda tergantung dari pilihan yang dipilih oleh responden. Berdasarkan data tersebut dihasilkan perhitungan seperti tabel 6.

Tabel 6. Tabel Preferensi Alternatif (V)

Qi	Ai	Perhitungan		Hasil	Preferensi Pilihan
		$V_i = \sum_j^n w_j r_j$			
Q1	A1	(0*1)+(9,09*0,50)+(9,09*0,75)+(4,55*0,75)+(9,09*0)+(9,09*1)+(0*1)+(13,64*1)+(9,09*1)+(13,64*1)+(4,55*1)+(9,09*1)+(9,09*1)		82,95	87,88
	A2	(0*0,75)+(9,09*1)+(9,09*1)+(4,55*1)+(9,09*0)+(9,09*0,67)+(0*1)+(13,64*1)+(9,09*1)+(13,64*0,50)+(4,55*1)+(9,09*1)+(9,09*1)		81,06	A3 - Susu Asam Amino
	A3	(0*0,75)+(9,09*1)+(9,09*1)+(4,55*1)+(9,09*1)+(9,09*0,67)+(0*1)+(13,64*1)+(9,09*1)+(13,64*0,50)+(4,55*0,50)+(9,09*1)+(9,09*1)		87,88	
Q2	A1	(0*1)+(0*0,50)+(9,09*0,75)+(0*0,75)+(0*0)+(0*1)+(0*1)+(27,27*1)+(9,09*1)+(27,27*1)+(9,09*1)+(18,18*1)+(0*1)		97,73	97,73
	A2	(0*0,75)+(0*1)+(9,09*1)+(0*1)+(0*0)+(0*0,67)+(0*1)+(27,27*1)+(9,09*1)+(27,27*0,50)+(9,09*1)+(18,18*1)+(0*1)		86,36	A1 - Susu Soya
	A3	(0*0,75)+(0*1)+(9,09*1)+(0*1)+(0*1)+(0*0,67)+(0*1)+(27,27*1)+(9,09*1)+(27,27*0,50)+(9,09*0,50)+(18,18*1)+(0*1)		81,82	
Q3	A1	(5,56*1)+(5,56*0,50)+(5,56*0,75)+(5,56*0,75)+(5,56*0)+(5,56*1)+(0*1)+(11,11*1)+(11,11*1)+(16,67*1)+(0*1)+(11,11*1)+(16,67*1)		88,89	88,89
	A2	(5,56*0,75)+(5,56*1)+(5,56*1)+(5,56*1)+(5,56*0)+(5,56*0,67)+(0*1)+(11,11*1)+(11,11*1)+(16,67*0,50)+(0*1)+(11,11*1)+(16,67*1)		82,87	A1 - Susu Soya
	A3	(5,56*0,75)+(5,56*1)+(5,56*1)+(5,56*1)+(5,56*1)+(5,56*0,67)+(0*1)+(11,11*1)+(11,11*1)+(16,67*0,50)+(0*0,50)+(11,11*1)+(16,67*1)		88,43	

Sumber : Hasil Penelitian (2020)

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap pemilihan susu formula terhadap jenis susu yang dipilih dengan jenis susu yang tersedia, sebab pemilihan susu formula juga terkait kondisi anak atau bayi. Dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pengambilan keputusan dengan *multiple attribute* lebih mudah dilakukan sebab metode ini mendukung atribut berganda dan bobot sebagai variabel perhitungan. Tidak ada metode yang benar-benar akurat, untuk mengukur akurasi, dapat dibandingkan dengan metode yang lain atau dilakukan oleh ahli, namun metode ini dapat memberikan gambaran kepada konsumen mengenai pemilihan susu formula. Perhitungan manual dengan alternatif yang banyak dan kriteria yang banyak memakan banyak waktu dan perlu ketelitian mendalam. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil untuk masing-masing alternatif adalah A1 - Susu Soya terpilih sebanyak 50% (40 kali), A2 – Ekstensif Hidrolisis terpilih sebanyak 10% (8 kali), dan A3 – Susu Asam Amino terpilih sebanyak 40% (32 kali).

Daftar Pustaka

- Ahiri, A. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Departemen Produksi Di PT. Hasura Mitra Gemilang. *J. Pendidik. Teknol. Dan Kejuru*, 14(2).
- Arfiandi, I. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada SMAN 5 Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33998/jurnalmanajemensisteminformasi.2020.5.2.868>
- Fitriati, D., & Fahrudin, M. (2019). Perancangan Jenis Susu Untuk Balita Non-Asi Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1 ISSN 2477-0043), e-ISSN 2460-7908. <https://journal.nurufikri.ac.id/index.php/jtt/article/view/188/137>
- Nugroho, E. (2018). *Prinsip-prinsip Menyusun Kuesioner*. UB Press.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2012 Tentang Pemberian Air Susu Ibu Eksklusif, (2012). https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi-xfe3_-PwAhXz4XMBHXY1Ab4QFjAAegQIBBAD&url=http%3A%2F%2Fhukor.kemkes.go.id%2Fuploads%2Fproduk_hukum%2FPP%2520No.%252033%2520ttg%2520Pemberian%2520ASI%2520Eksklusif.pdf&usq=AOvVaw3GPkwHcZeAqcsPvHqPvPvQF
- Pratiwi, E. S., & Herlawati, H. (2019). Sistem Informasi Penjualan Katering Berbasis Web Pada CV. Saung Alit Telaga Murni Cikarang Barat Eka. *Information System For Educators And Professionals*, 03(2), 177–188.
- Prihatin, T. (2018). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Dalam Susu UHT Untuk Anak Balita. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(2), 1–6. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2.3255>

- Ridhawati, E., Siregar, G. K., & Iriawan, D. (2018). Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilai Kinerja Guru (PKG) (Studi Kasus SMP 17 1 Pagelaran). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 38–49.
- S. Riyanto and A. A. Hatmawan. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Deepublish. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=W2vXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=info:seJVt4qXp64J:scholar.google.com&ots=Zgpf0PLdCU&sig=tlbsmA74p0Cgq2i0XtnxBNZapSU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Saputra, M. H. K., & Aprilian, L. V. (2020). *Belajar Cepat Metode SAW*. Kreatif Industri Nusantara.