

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makan untuk Balita Menggunakan Metode *Weight Product*

Esi Putri Silmina¹, Tikaridha Hardiani²

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jl. Siliwangi (Ringroad Barat) No. 63, Mlangi, Nogotirto, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

E-mail: esiputrisilmina@unisayogya.ac.id¹, tikaridha@unisayogya.ac.id²

Abstrack - Toddlers need good nutrition, therefore choosing a nutritious food menu is very important to maximize growth and development in toddlers. The recommended energy requirements for toddlers are to meet the Nutritional Adequacy Ratio. To assist parents in determining the energy needs of toddlers, a system is needed that can assist in determining nutritious food menus for toddlers. The purpose of this study was to design a Decision Support System for determining the toddler's diet by applying the Weight Product method to produce the best decision. The results of calculations based on the Weight Product Method obtained the largest value, namely 0.078 in the J menu package, with the criteria used, namely 5 criteria and 15 menu packages. So menu package J gets rank 1 and is the best menu package decided by the system.

Keywords - DSS, Toddler, Food Menu, Weight Product.

Intisari - Balita membutuhkan asupan gizi yang baik, oleh karena itu pemilihan menu makanan yang bergizi sangat penting untuk memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan pada balita. Kebutuhan energi pada balita yang dianjurkan untuk memenuhi Angka Kecukupan Gizi. Untuk membantu orang tua dalam menentukan kebutuhan energi pada balita dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam menentukan menu makanan yang bergizi untuk balita. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan penentuan menu makanan balita dengan menerapkan perhitungan Metode *Weight Product* untuk menghasilkan keputusan terbaik. Hasil perhitungan berdasarkan Metode *Weight Product* diperoleh nilai terbesar yaitu 0,078 pada paket menu J, dengan kriteria yang digunakan yaitu 5 kriteria dan 15 paket menu. Sehingga paket menu J mendapatkan peringkat 1 dan merupakan paket menu terbaik yang diputuskan oleh sistem.

Kata Kunci - SPK, Balita, Menu Makanan, *Weight Product*.

I. PENDAHULUAN

Balita adalah sebutan bagi anak yang memiliki usia rentang usia 1 tahun ke atas sampai di bawah 5 tahun [1]. Masa balita ini merupakan masa yang dimana pertumbuhannya tidak secepat pada masa bayi. Kelompok umur yang dapat dikatakan rentan terkena gangguan gizi adalah Balita. Gangguan gizi dapat disebabkan oleh pemilihan menu makanan yang kurang tepat. Menurut survey pada tahun 2017 berupa Pemantauan Status Gizi (PSG), didapatkan balita yang menderita gizi kurang sebanyak 17,8%, dimana sebanyak 12,7% adalah balita pendek [2][3]. Maka masa balita merupakan suatu masa yang penting dalam menentukan perkembangan dan pertumbuhan anak dengan memenuhi kebutuhan gizi yang baik. Energi adalah salah 1 nutrisi penting bagi kebutuhan tubuh.

Kekurangan energi dan protein (KEP) atau malnutrisi energi protein merupakan salah satu gangguan gizi dipengaruhi oleh kekurangan dalam mengonsumsi makanan yang mengandung energi dan protein [1]. Berdasarkan Permenkes Nomor 28 Tahun 2019, kebutuhan Energi (kkal)

pada balita yang dianjurkan untuk memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG) adalah 1200 kkal/orang/hari [4]. Pengetahuan orang tua sangat berpengaruh dalam proses perkembangan dan pertumbuhan anak, sehingga para orang tua harus memperhatikan pemilihan menu makanan agar balita dapat mengonsumsi makanan dengan gizi yang seimbang. Karena pola makan dengan gizi yang seimbang sangat penting untuk balita dalam peningkatan mutu gizi makanan yang dikonsumsi, sehingga balita dapat terhindar dari penyakit masalah gizi yang sering terjadi salah satunya kekurangan gizi. Namun dalam memilih menu makanan masih banyak orang tua yang menggunakan cara konvensional dalam menentukan menu makanan untuk balita, sehingga kurang efektif dalam memenuhi kecukupan kalori balita. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat dijadikan sebagai solusi dari permasalahan pemilihan menu makan balita berdasarkan kebutuhan kalori balita dalam sehari. Sistem pendukung keputusan yang dibangun yaitu menggunakan Metode *Weight Product*.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) didefinisikan sebagai sistem manajemen pengetahuan yang digunakan manajer dalam pengambilan keputusan, serta dapat dijadikan sebagai alternatif pemecah masalah pada sebuah perusahaan atau organisasi [5][6]. Atau bisa dikatakan sebagai sistem yang digunakan untuk pengambilan keputusan dengan menggunakan prosedur dalam mengolah data dan informasi yang digunakan oleh manajer, baik menangani permasalahan terstruktur maupun semi terstruktur [7].

Wenjie Wang dkk (2021) menyatakan bahwa metode yang dapat digunakan sebagai penyelesaian yang optimal di antara semua pilihan (*alternative*) dalam teori keputusan adalah dengan menggunakan Metode Multi-Attribute Decision-Making (MADM) [8].

Penelitian SPK tentang makanan dengan Metode WP pernah dilakukan oleh Erene Gernaria Sihombing dkk (2020), dimana kasus yang diangkat untuk pemilihan bubur bayi instan usia 6 bulan+ [9]. Penelitian yang dilakukan oleh Debi Yandra Niska dkk (2018) untuk menentukan makanan sehat [10], selanjutnya penelitian yang dilakukan Tikaridha dkk (2021) menentukan makanan untuk penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 [11]. Sedangkan penelitian SPK tentang makanan dengan menggunakan metode berbeda seperti dilakukan oleh Mardison dkk. (2020), yaitu dengan menggunakan Metode *Electre* untuk menentukan menu makan sehat pada balita [12], Juhariah dkk (2020) menentukan pemberian makanan tambahan untuk balita menggunakan Metode AHP [13], Budanis Dwi Meilani dan Adimas Wisnu Wardana (2020) menerapkan Metode TOPSIS untuk menentukan resep makanan berdasarkan bahan makanan [14].

Metode *Weight Product* akan diterapkan pada penelitian ini dengan tujuan merancang suatu sistem yang dapat digunakan dalam menentukan menu makan balita sesuai dengan kebutuhan energi balita dalam sehari. Tujuannya agar orang tua dapat dengan mudah memilih menu makanan balita yang sesuai dengan kebutuhan energi seandainya.

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. Sistem Pendukung Keputusan

Penelitian yang menerapkan Metode *Weight Product* dalam pengambilan keputusan telah banyak dilakukan di berbagai kasus antara lain dalam penentuan karyawan terbaik [15], diagnosis penyakit paru-paru [16]. Selanjutnya SPK dengan menggunakan metode lain antara lain untuk menentukan kursus Bahasa Inggris [17], sebagai pertimbangan dalam menentukan zona risiko Covid-19 [7], dimana kedua kasus tersebut menerapkan Metode *Simple Additive Weight* dalam pengambilan keputusan. Selain itu untuk menentukan pemberian vaksin Covid-19 menggunakan *Analytical Hierarchy Proses* [18], penentuan perubahan jabatan kepegawaian menggunakan *Decision Table* [19], penentuan kenaikan jabatan menggunakan

Metode *Algoritma Naïve Bayes Classifier* [20], penerapan Metode *Profile Matching* dalam pemilihan karyawan terbaik [21].

B. Metode Weight Product

Salah satu metode *MADM* adalah Metode *Weight Product* [22][23][24]. Metode *Weight Product* adalah metode yang banyak diimplementasikan dalam penentuan keputusan, dengan menggunakan perkalian yang menghubungkan rating atribut, yang mana setiap rating atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang berkaitan [23][24]. Metode WP bisa diartikan juga sebagai metode ranking, dimanaz nilai terbesarnya merupakan alternatif terbaik [25]. Berikut langkah penyelesaian Metode WP:

1. Melakukan perbaikan terhadap bobot kriteria dengan rumus:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \tag{1}$$

2. Melakukan Perhitungan vector S.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w_j \tag{2}$$

3. Melakukan perhitungan vector V atau prefensi relatif pada setiap alternatif untuk melakukan perengkingan dengan persamaan.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_j^*) w_j} \tag{3}$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan melakukan perhitungan untuk sebuah keputusan pemilihan menu makanan untuk balita dengan menerapkan Metode WP dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini akan menggunakan data tentang menu makanan balita berdasarkan kebutuhan energi yang dibutuhkan seorang balita dalam sehari. Menurut FAO/WHO/UNU/1985 formula yang digunakan untuk menentukan Angka Metabolisme Basal (AMB) dan faktor aktivitas digunakan untuk menentukan kebutuhan energi seperti ditunjukkan pada Tabel I dan Tabel II [26].

TABEL I
ANGKA METABOLISME BASAL

Kelompok Usia (tahun)	AMB (kkal/hari) Berdasarkan Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
0-3	60.9 B - 54	61.0 B - 51
3-10	22.7 B + 495	22.5 B + 499

Keterangan

B = Berat badan dalam Kg.

TABEL II
FAKTOR AKTIVITAS

Kelompok Usia (tahun)	Faktor Aktivitas Berdasarkan Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
0-3	1,8	1,8
3-10	1,9	1,7
10-13	1,75	1,69
13-16	1,66	1,56
16-18	1,6	1,52

Kebutuhan energi yang diperoleh seorang anak balita sesuai dengan data Tabel I dan Tabel II jika diketahui data usia balita 4 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan berat badan 15 Kg adalah sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan AMB} = 22,7 B + 495 = 835,5$$

$$\text{Kebutuhan energi} = 835,5 \times 1,9 = 1587,45 \text{ kkal}$$

Jadi kebutuhan anak tersebut adalah 1587,45 kkal

Kebutuhan energi per hari menurut pakar gizi dapat dibagi menjadi beberapa kategori seperti terlihat pada Tabel III.

TABEL III
KATEGORI KEBUTUHAN KALORI PER HARI

Kategori	Kalori
1	Energi <1800
2	1800<energi<2000
3	2000<energi<2200
4	2200<energi<2400
5	energi>2400

Menentukan pilihan menu makan untuk balita dengan menggunakan Metode WP. Langkah yang dilakukan dalam perhitungan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis alternatif menu makanan dalam sehari dengan menggunakan kriteria Sarapan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore, dan makan malam.
2. Menentukan bobot kriteria, bobot ini ditentukan sesuai dengan pola pembagian makanan dan pola makan yang ditentukana dengan rumus penentuan konsumsi gizi sebagai berikut [27]:

$$\left. \begin{aligned} \text{KK sarapan pagi} &= 25\% \text{ dari TKK} \\ \text{KK snack pagi} &= 10\% \text{ dari TKK} \\ \text{KK makan siang} &= 30\% \text{ dari TKK} \\ \text{KK snack sore} &= 10\% \text{ dari TKK} \\ \text{KK makan malam} &= 25\% \text{ dari TKK} \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Keterangan:

KK = Kebutuhan Kalori

TKK = Total Kebutuhan Kalori

Pembobotan Kriteria untuk menu makan balita ditunjukkan pada Tabel IV

TABEL IV
PEMBOBOTAN KRITERIA

Kriteria	Bobot
Sarapan pagi	0.25
Snack pagi	0.10
Makan siang	0.30
Snack sore	0.10
Makan malam	0.25

Penelitian ini menggunakan 15 menu makanan sebagai alternatif. Jenis-jenis alternatif paket menu makanan dalam sehari ditunjukkan pada Tabel V

TABEL V
DAFTAR MENU MAKANAN

Paket Menu	Sarapan Pagi	Energi	Snack Pagi	Energi	Makan Siang	Energi	Snack Sore	Energi	Makan Malam	Energi
A	Nasi Putih Perkedel Jagung Sayur bayam	318	Yogurt Biskuit Tawar Mentega Kue Kastengel	130	Nasi putih Ikan Mujair Goreng	373	Apel Susu Kedelai	126	Nasi putih Lele Goreng Tempura Sayur	320
B	Bubur Nasi Kaldu Ayam Ayam Goreng	344	Ubi Jalar Manis Kue Talam Kue Kastengel	135	Nasi Putih Rawon Ikan Nila Goreng	419	Pisang Kue Putu Ayu	131	Nasi Kuning Ikan Gurame Goreng Telur Balado	346
C	Bubur Ayam	372	Kue putu ayu Susu	148	Nasi Uduk Ikan Gurame Goreng Tempe Goreng Tepung	457	Pepaya Susu Milo Cokelat	150	Nasi Putih Rawon Tempe Bacem	372
D	Nasi Putih Soto Beta wi Lumpia Ayam	402	Nissin Wafer Coklat Kue Bugis	166	Nasi tim Chicken Nugget capcay	484	Ondeh-ondoh Chocolate Coated Apollo	161	Nasi Uduk Semur daging sapi	401
E	Nasi Tim Chicken Teriyaki sayur brokoli Tempe goreng	369	Wafer Chocolate Fettuccine Skinny Pasta	145	Nasi Uduk Tempe orek cumi goreng	447	Susu Milo Coklat strawberry	142	Nasi putih labu Sayur Lodeh	368

Paket Menu	Sarapan Pagi	Energi	Snack Pagi	Energi	Makan Siang	Energi	Snack Sore	Energi	Makan Malam	Energi
F	Nasi Putih pepes ayam Tahu bace m	331	Crepes kue putri salju	142	nasi goreng ayam tahu kukus	407	klepon Kue Putu Ayu	136	Nasi goreng ayam Cumi goreng	341
G	Mashed Potato Hati ayam Telur puyuh	340	Pisang raja blewah melon	139	bubur ayam Tempe goreng	406	Brownies Choco Crunch	129	Nasi Tim Udang panggang Lumpia ayam	339
H	Nasi Putih Ikan Tenggiri Sup Kubis	396	Corn Flakes Air Kelapa	156	Dada Ayam Cap Cay Nasi Putih	466	Orange Juice Drink Kue Nastar	155	Nasi Merah Otak-otak Perkedel Jagung	390
I	Nasi Goreng Chicken Nugget Mentimun	393	Pisang Susu Kedelai	155	Kentang Goreng Paha Ayam Nasi Liwet Brokoli	463	Rasberi Jus Wortel	158	Nasi putih Hati Ayam Tumis Buncis	385
J	Nasi Putih Kornet Ayam Wortel	405	Kue Bolu Jus Strawberry	168	Kentang Goreng Ayam Goreng Sup Kubis	487	Pasta Mac & Cheese Melon	160	Nasi Uduk Telur Rebus Cap Cay	404
K	Nasi Putih Ikan Tuna	387	Pisang Mas Madu	154	Nasi Tim Bayam	458	Salad Bayam Buah Naga	157	Sup Kentang Udang Panggang	389

Paket Menu	Sarapan Pagi	Energi	Snack Pagi	Energi	Makan Siang	Energi	Snack Sore	Energi	Makan Malam	Energi
	Sup Ayam				Telur Goreng				Kornet Ayam SuperIndo	
L	Nasi Liwet	284	Pisang Kepok	112	Nasi Kuning	337	Roti Sandwich Isi Coklat	119	Nasi Tim	282
	Ikan Tongkol Goreng Tempere Goreng		Salak		Tempe Orek		Fettuccine Skinny Pasta		Ayam Bakar	
					Mentimun				Telur Rebus	
M	Nasi Goreng Cina	299	Mangga	113	Nasi Putih	352	Roti Tawar Double Soft	120	Nasi Uduk	294
			Leci		Ikan Bandeng				Tempe Goreng	
N	Bubur Ayam	372	Risol Mayo	149	Nasi Goreng Ayam	445	Biskuit Coklat	152	Nasi Kuning	372
			Pempek		Sosis Ayam		Jus Jeruk		Dada Ayam Goreng	
					Capcay				Wortel	
O	Nasi Tim	310	Kue Pukis	125	Nasi Shirataki	365	Puding Coklat	127	Nasi Shirataki	311
	Super Bihun Kuah		Salak		Chicken Nugget Tempura		Semangka Kuning		Sup Telur	
					Bayam				Labu	
					Mentimun					

3. Berikut ini merupakan bobot kriteria untuk masing-masing menu makanan balita seperti yang ditunjukkan pada Tabel VI.

TABEL VI
PEMBOBOTAN MENU MAKANAN

Kriteria	Paket Menu														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Sarapan Pagi	318	344	372	402	369	331	340	396	393	405	387	284	299	372	310
Snack Pagi	130	135	148	166	145	142	139	156	155	168	154	112	113	149	125
Makan Siang	373	419	457	484	447	407	406	466	463	487	458	337	352	445	365
Snack Sore	126	131	150	161	142	136	129	155	158	160	157	119	120	152	127
Makan Malam	320	346	372	401	368	341	339	390	385	404	389	282	294	372	311

4. Menghitung Vektor S (Setiap paket menu). Perhitungan dilakukan dengan menggunakan persamaan 3 ditunjukkan pada Tabel VII

TABEL VII
HASIL PERHITUNGAN NILAI VEKTOR S

Paket Menu	Nilai Vektor S
A	278,508
B	302,227
C	329,519
D	354,804
E	323,352
F	298,267
G	297,397
H	343,598
I	341,614
J	356,993
K	246,335
L	249,262
M	258,936
N	327,553
O	272,138

5. Menentukan perankingan paket menu berdasarkan hasil perhitungan persamaan 3. Perhitungan nilai V dengan menggunakan persamaan 4 ditunjukkan pada Tabel VIII.

TABEL VIII
HASIL PERHITUNGAN NILAI V

Paket Menu	Nilai V
A	0,060
B	0,066
C	0,071
D	0,077
E	0,070
F	0,065
G	0,064
H	0,075
I	0,074
J	0,078
K	0,053
L	0,054
M	0,056
N	0,071
O	0,059

- Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perhitungan nilai V didapatkan nilai terbesar yang menjadi paket menu terbaik. Hasil peringkat paket menu ditunjukkan pada Tabel IX

TABEL IX
HASIL PERINGKAT ALTERNATIF MAKANAN

Peringkat	Paket Menu	Hasil
1	Paket Menu J	0,078
2	Paket Menu D	0,077
3	Paket Menu H	0,075
4	Paket Menu I	0,074
5	Paket Menu C	0,071
6	Paket Menu N	0,071
7	Paket Menu E	0,070
8	Paket Menu B	0,066
9	Paket Menu F	0,065
10	Paket Menu G	0,064
11	Paket Menu A	0,060
12	Paket Menu O	0,059
13	Paket Menu M	0,056
14	Paket Menu L	0,054
15	Paket Menu K	0,053

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Metode *Weight Product* dapat digunakan dalam pemilihan menu makan pada balita. Perhitungan menggunakan Metode *Weight Product* berdasarkan hasil perankingan yang didapatkan dari perhitungan nilai Vektor V, dengan kriteria yang digunakan yaitu 5 kriteria dan 15 paket menu, menyatakan bahwa paket menu J mendapatkan peringkat 1 dengan nilai yang diperoleh sebesar 0,078. Dengan demikian paket menu J yang mempunyai nilai terbesar merupakan paket menu terbaik yang diputuskan oleh sistem. Berdasarkan pembobotan kriteria dalam perhitungan pada setiap paket menu, dengan perhitungan nilai vektor S dan nilai vektor V yang akan menghasilkan suatu rekomendasi peringkat untuk menentukan pemilihan menu makan balita yang sesuai dengan kebutuhan.

REFERENSI

- [1] Pritasari and D. D. N. T. Lestari, *Gizi dalam Daur Kehidupan*. 2017.
- [2] Kemenkes RI, "Buku Saku Pemantauan Status Gizi," *Buku Saku*, pp. 1–150, 2017.
- [3] Baiq Fitria Rahmiati, "Upaya Perbaikan Status Gizi Balita Melalui Sosialisasi Menu Mp-Asi Sesuai Usia Balita Di Kecamatan Gunungsari," *JPMB J. Pemberdaya. Masy. Berkarakter*, vol. 2, no. 2, pp. 138–145, 2019, doi: 10.36765/jpmb.v2i2.8.
- [4] K. K. R. Indonesia, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia," vol. 1, no. 1, pp. 1–33, 2019.
- [5] N. Izzah and A. Ardianik, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat Menggunakan Metode Weighted Product," *Buana Mat. J. Ilm. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 2, pp. 73–80, 2018, doi: 10.36456/buana_matematika.8.2:1731.73-80.
- [6] R. Sovia, E. P. W. Mandala, and S. Mardhiah, "Algoritma K-Means dalam Pemilihan Siswa Berprestasi dan Metode SAW untuk Prediksi Penerima Beasiswa Berprestasi," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 6, no. 2, p. 181, 2020, doi: 10.26418/jp.v6i2.37759.
- [7] E. P. Silmina, "Penentuan Zona Risiko COVID-19 Menggunakan Simple Additive Weighting," vol. 5, no. 02, pp. 88–97, 2021.
- [8] R. Shahraki Shahdabadi, A. Maleki, S. Haghghat, and M. Ghalandari, "Using multi-criteria decision-making methods to select the best location for the construction of a biomass power plant in Iran," *J. Therm. Anal. Calorim.*, vol. 145, no. 4, pp. 2105–2122,

- 2021, doi: 10.1007/s10973-020-10281-1.
- [9] L. S. Dewi, "Implementasi Weight Product (Wp) Untuk Pemilihan Bubur Bayi Instan Usia 6Bulan+," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 3, p. 256, 2020, doi: 10.20527/klik.v7i3.334.
- [10] W. Rony, R. Agung, and P. Sulistiyo, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ilm. Momentum*, vol. 14, no. 1, pp. 1–5, 2018, doi: 10.36499/jim.v14i1.2186.
- [11] T. Hardiani, A. Firdonsyah, and A. N. Afifah, "the Use of the Weighted Product Method in a Food Choice Decision Support System for Patients With Type 2 Diabetes Mellitus," *Transmisi*, vol. 24, no. 3, pp. 92–97, 2022, doi: 10.14710/transmisi.24.3.92-97.
- [12] Mardison, S. D. Rizki, L. N. Rani, A. Ramadhanu, and R. Witri, "(Implementation of the Electre (Elimination Et Choix Traduisan La Realite) Method in a Healthy Food Menu Decision Support System for Toddlers in the Sasak Area Health Center Pasisie Using the Php And Databse Mysql Programming Language)," *J. KomtekInfo*, vol. 7, no. 1, pp. 15–21, 2020, doi: 10.35134/komtekinfo.v7i1.61.
- [13] Juhariah, D. S. Canta, and N. Wahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Makanan Tambahan Pada Balita Menggunakan Metode AHP Di Posyandu Pasar Jaya Babulu Decision Support System for Supplementary Feeding for Toddlers Using the AHP Method At Posyandu Pasar Jaya Babulu," *Sist. Inf.*, vol. 4, pp. 1–17, 2020.
- [14] B. D. Meilani and A. W. Wardana, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Resep Makanan Berdasarkan Bahan Makanan Menggunakan Metode Topsis," *Netw. Eng. Res. Oper.*, vol. 5, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.21107/nero.v5i1.146.
- [15] M. Adnan Farizhi and A. Diana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Untuk Promosi Jabatan Dengan Metode WP (Weight Product)," *Pros. Semin. Nas. Teknoka*, vol. 5, no. 2502, pp. 9–18, 2020, doi: 10.22236/teknoka.v5i.322.
- [16] Devi Tri Wahyuningtyas, "Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Paru-Paru dengan Metode Weighted Product guna Membantu Proses Anamnesa Berbasis Mobile," *J-Intech*, vol. 5, no. 2, pp. 17–24, 2017.
- [17] Sukamto, Y. Andriyani, and K. Wahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Instruktur Bahasa Inggris Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Inovtek Polbeng-Seri Informatika*, vol. 6, pp. 65–79, 2021, doi: 10.53842/juki.v1i2.18.
- [18] E. Kurniawan, "Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemberian Vaksin COVID-19 Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses," *J. Innov. Informatics*, vol. 2, pp. 30–44, 2021.
- [19] A. Firdonsyah and A. Fauzan, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Perubahan Jabatan Kepegawaian Menggunakan Decision Table," vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2021.
- [20] P. S. Dewi, C. K. Sastradipraja, and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 66–80, 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3593.
- [21] R. R. Santika, A. Kamila, M. I. Abdillah, and S. Hansen, "Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Lembaga Penyiaran Publik Televisi Republik Indonesia," *Inovtek Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 1, p. 68, 2020, doi: 10.35314/isi.v5i1.1311.
- [22] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal," *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 267–270, 2018.
- [23] A. G. Susilowati and Purwanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit pada Unggul Menggunakan Metode Weight Product," 2021, pp. 555–564.
- [24] Riki and M. Yanti, "Decision Support Systems the Selection of Outstanding Students

- Using Simple Additive Weighting (SAW) and Weighted Product (WP) Methods,” *Bit-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.kdi.or.id/index.php/bt/article/view/168>
- [25] L. Nababan and E. Tuti, “Determination Feasibility of Poor Household Surgery by Using Weighted Product Method,” *2018 6th Int. Conf. Cyber IT Serv. Manag. CITSM 2018*, no. Citsm, pp. 1–6, 2019, doi: 10.1109/CITSM.2018.8674253.
- [26] FAO/OMS/UNU, “WHO_TRS_724_(chp1-chp6).pdf.” 1985.
- [27] L. F. K. S, A. B. Tjandrarini, and T. Amelia, “Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Bahan Makanan Berdasarkan Status Gizi Pada Pasien Rawat Jalan,” *Jsika*, vol. 4, no. 1, pp. 24–30, 2015.