

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI MAKANAN BERNUTRISI BAGI PENDERITA GIZI BURUK MENGGUNAKAN METODE EDAS

Khoirut Tamimi<sup>1)</sup>, Putri Taqwa Prasetyaningrum<sup>2)</sup>

E-mail : <sup>1)</sup>[amy.ragil95@gmail.com](mailto:amy.ragil95@gmail.com), <sup>2)</sup>[putri@mercubuana-yogya.ac.id](mailto:putri@mercubuana-yogya.ac.id)

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

## Abstrak

Suatu keadaan kesehatan manusia berbeda-beda, hal ini dikarenakan pola hidup yang dijalani seseorang juga berbeda-beda. Selain pola makan yang kurang memenuhi gizi secara seimbang, seseorang juga sering kali lalai dengan konsumsi makanan sehari yang berdampak terhadap kesehatan tubuh. Pola makan yang mengandung nutrisi seimbang sangat disarankan oleh para ahli kesehatan. Anjuran ini tidak sekedar ditujukan kepada orang sakit, melainkan seseorang dalam keadaan sehat juga harus sadar akan pola makan yang baik. Arti kesehatan menurut UU no. 36 tahun 2009 merupakan kondisi tubuh dalam keadaan sehat secara fisik, mental, spiritual ataupun sosial bagi setiap orang agar dapat hidup produktif dalam konteks sosial dan ekonomis. Artinya dapat dikatakan bahwa dalam keadaan sehat, memungkinkan seseorang untuk hidup sejahtera. Unsur kesejahteraan manusia salah satunya adalah kesehatan. Saat ini proses penentuan rekomendasi bagi pasien di puskesmas masih dilakukan secara manual dengan tingkat akurat masih rendah, hal ini disebabkan belum terdapat sistem yang dapat memberikan perhitungan secara sistematis untuk memberi hasil yang lebih akurat. Pada permasalahan yang ada sekarang yaitu mengenai pengambilan keputusan dalam memberikan rekomendasi makanan bernutrisi bagi penderita gizi buruk. Sehingga dalam penerapan dan pelaksanaan implementasi sistem tersebut diharapkan dapat memberikan manfaat positif bagi para pengguna sistem. Salah satu metode yang diterapkan dalam sistem ini adalah metode EDAS (*Evaluation Based on Distance from Average Solution*). Dengan terbentuknya sistem pendukung keputusan menggunakan metode EDAS, maka hasil rekomendasi makanan untuk pasien menjadi lebih akurat dengan perhitungan yang berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

**Kata kunci :** *gizi, makanan bernutrisi, sistem pendukung keputusan, edas*

## Abstract

Humans have different health conditions; this is because the lifestyle that a person lives is also different. In addition to eating patterns that often do not meet balanced nutrition, a person is also often careless about daily food consumption, and this has an impact on body health. A diet that contains balanced nutrition is highly recommended by health experts. This recommendation is not only addressed to sick people, but also to healthy ones, they must be aware of a good diet. The meaning of health according to Law no. 36 of 2009 is the healthy condition of the body, physically, mentally, spiritually or socially for everyone in order to live productively in a social and economic context. This means that in good health, a person can live a prosperous life. One of the elements of human welfare is health. Currently, the process of determining recommendations for patients at the community health center is still done manually with low accuracy level, this is because there is no system that can provide systematic calculations to give more accurate results. The current problem is regarding decision making in providing nutritional food recommendations for people with malnutrition. The system's application and implementation are expected to provide positive benefits for system users. One of the methods applied in this system is the EDAS (*Evaluation Based on Distance from Average Solution*) method. With the formation of a decision support system using the EDAS method, the results of food recommendations for patients become more accurate with calculations based on existing criteria.

**Keywords:** *nutrition, nutritious food, decision support system, EDAS*

## 1. PENDAHULUAN

Suatu keadaan kesehatan manusia berbeda-beda, hal ini dikarenakan pola hidup yang dijalani seseorang juga berbeda-beda. Selain pola makan yang kurang memenuhi gizi secara seimbang, seseorang juga sering kali lalai dengan konsumsi makanan sehari yang berdampak terhadap kesehatan tubuh. Pola makan yang mengandung nutrisi seimbang sangat disarankan oleh para ahli kesehatan. Anjuran ini tidak

---

---

sekedar ditujukan kepada orang sakit, melainkan seseorang dalam keadaan sehat juga harus sadar akan pola makan yang baik. Karena itu seseorang patut untuk waspada sejak dini terhadap pola asupan makanan dalam kehidupan sehari-hari. [1]

Arti kesehatan menurut UU no. 36 tahun 2009 merupakan kondisi tubuh dalam keadaan sehat secara fisik, mental, spiritual ataupun sosial bagi setiap orang agar dapat hidup produktif dalam konteks sosial dan ekonomis. Artinya dapat dikatakan bahwa dalam keadaan sehat, memungkinkan seseorang untuk hidup sejahtera. Unsur kesejahteraan manusia salah satunya adalah kesehatan. Maka itu pola pikir sehat dapat diwujudkan seiring dengan cita-cita dan keyakinan setia manusia. Setiap kesehatan yang dimiliki seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, keadaan sosial ekonomi yang stabil, bebas dari segala penyakit termasuk cacat, lingkungan yang mendukung serta status gizi yang baik juga. [2]

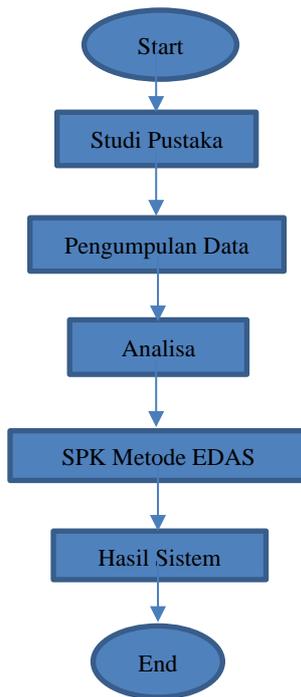
Saat ini proses penentuan rekomendasi bagi pasien di puskesmas masih dilakukan secara manual dengan tingkat akurat masih rendah, hal ini disebabkan belum terdapat sistem yang dapat memberikan perhitungan secara sistematis untuk memberi hasil yang lebih akurat. Oleh karena itu petugas gizi masih belum dapat memberi solusi dan saran yang tepat bagi pasien untuk rekomendasi makanan yang mempunyai gizi seimbang. Kecil kemungkinan bagi petugas gizi untuk dapat memutuskan sebuah rekomendasi yang tepat bagi pasien yang berkonsultasi.

Pada permasalahan yang ada sekarang yaitu mengenai pengambilan keputusan dalam memberikan rekomendasi makanan bernutrisi bagi penderita gizi buruk, sehingga dalam penerapan dan pelaksanaan implementasi sistem tersebut diharapkan dapat memberikan manfaat positif bagi para pengguna sistem. Sistem informasi merupakan bagian dari sebuah teknologi berbasis komputer yang beragam, sistem informasi juga termasuk sistem yang berbasis pengetahuan. Perancangan sistem informasi pendukung keputusan, memiliki hasil (output) berupa rekomendasi keputusan terbaik. Hasil tersebut didapatkan berdasarkan pengolahan data mentah, dengan menerapkan sebuah metode matematik dan sistematis, sehingga sistem dapat memproses dan melakukan olah data untuk memberikan hasil terbaik. [3][4]

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System* adalah suatu sistem yang dapat memberikan kemampuan dalam hal memecahkan masalah ataupun mengkomunikasikan sebuah masalah yang kondisinya semi terstruktur dan tidak terstruktur sekalipun. Sistem Pendukung Keputusan juga bertujuan menyediakan informasi, memberikan prediksi serta memberi bimbingan kepada pengguna (user) dalam memperoleh pengambilan keputusan yang baik dan tepat. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis memutuskan untuk melakukan sebuah penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Makanan Bernutrisi Bagi Penderita Gizi Buruk Menggunakan Metode *Evaluation Based on Distance from Average Solution* (EDAS) guna memberikan solusi atau saran yang lebih akurat dan tepat kepada pasien dalam menentukan makanan dengan kandungan gizi seimbang. [5][6]

## 2. METODOLOGI

Penelitian dilakukan dengan melalui beberapa tahapan dimulai dari pengumpulan data, analisa data untuk mengambil kesimpulan, melakukan perancangan dan desain sistem untuk menghasilkan output yang diinginkan. Rangkaian dalam penelitian dapat berupa tahapan yang dilaksanakan guna untuk mencapai sebuah tujuan penelitian sistem pendukung keputusan rekomendasi pilihan jenis makanan bernutrisi bagi penderita gizi buruk. Untuk tahapan yang lebih jelas, dapat dilihat pada diagram berikut.[7]



Gambar 1. Diagram Alur Jalan Penelitian

## 2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pencarian sumber data yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berhubungan rekomendasi makanan dan metode EDAS. Pemahaman dapat diperoleh dari buku-buku, jurnal atau internet dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut. Berdasarkan hasil riset yang sudah dilakukan dan tahapan wawancara terhadap pihak terkait penelitian, maka dapat disimpulkan dalam menentukan sebuah makanan bernutrisi yang cocok bagi penderita gizi buruk tentu tidak mudah. Apalagi mengingat kondisi pasien dengan gizi yang buruk harus mendapat perhatian khusus dari tenaga medis khususnya dalam bidang gizi. Untuk itu kendala yang terjadi saat ini adalah bagaimana agar bisa membantu para penderita gizi buruk dalam menentukan asupan makanan bernutrisi yang baik dalam setiap kandungan gizinya, seperti asumsi karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan zat besi. Karena penyebab kendala itu sendiri didasarkan akan kurangnya pengetahuan bagi pasien dalam kebutuhan gizi harian yang sesuai dengan kondisi tubuhnya. Sehingga dalam sehari – hari asupan makanan yang dikonsumsi tidak teratur terhadap porsi anjuran yang sudah ditetapkan sesuai dengan kondisi seseorang itu sendiri.[8][9]

## 2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan kriteria yang sudah ditetapkan sebagai acuan pengukuran dalam menentukan rekomendasi makanan bernutrisi bagi penderita gizi buruk. Data diperoleh dari hasil wawancara kepada petugas kesehatan dalam bidang gizi di sebuah puskesmas. Dari hasil wawancara terdapat kesimpulan bahwa petugas gizi hanya memberikan suatu gambaran jenis makanan yang mengandung gizi terbaik, tetapi belum spesifik dalam menentukan sebuah rekomendasi makanan yang sesuai dengan keadaan gizi pasien.[10]

## 2.3 Analisa

Analisa merupakan sebuah pembahasan yang notabennya berhubungan dengan perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode EDAS dalam menentukan rekomendasi makanan bernutrisi yang diperuntukkan penderita gizi buruk. Hasil nantinya akan diperoleh berdasarkan bobot kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan pada perancangan kriteria. [9]

## 2.4 SPK Metode EDAS

SPK metode EDAS adalah penerapan analisa sesuai hasil perhitungan jarak positif alternatif , jarak negatif alternatif, tabel bobot jarak positif bobot, tabel bobot jarak negatif bobot, normalisasi nilai jarak positif, normalisasi nilai jarak negatif. Berikut ini tahapan perhitungan dengan menggunakan metode EDAS. [9]

1. Hasil rata-rata alternatif

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m r_{ij}}{m}; i = 1, \dots, n$$

AV<sub>j</sub> merupakan seluruh atribut.

2. Rata-Rata Jarak Positif dan Negatif

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (r_{ij} - AV_j))}{AV_j}; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - r_{ij}))}{AV_j}; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n$$

PDA adalah jarak positif dari rata-rata dan (NDA) adalah jarak negatif dari rata-rata.

3. Penilaian Jarak Positif dan Negatif

$$SP_i = \sum_{j=1}^n PDA_{ij} \cdot w_j; i = 1, \dots, m$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n NDA_{ij} \cdot w_j; i = 1, \dots, m$$

SP dan SN adalah penilaian bobot atribut, dan digunakan untuk menentukan nilai PDA tertimbang dan NDA tertimbang dari masing-masing alternatif.

4. Normalisasi Bobot Jarak positif dan negative

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)}; i = 1, \dots, m$$

$$NSN_i = \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)}; i = 1, \dots, m$$

NSP dan NSN adalah Mempertimbangkan bobot atribut dari PDA dan NDA

5. Penetapan Skor

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i); i = 1, \dots, m$$

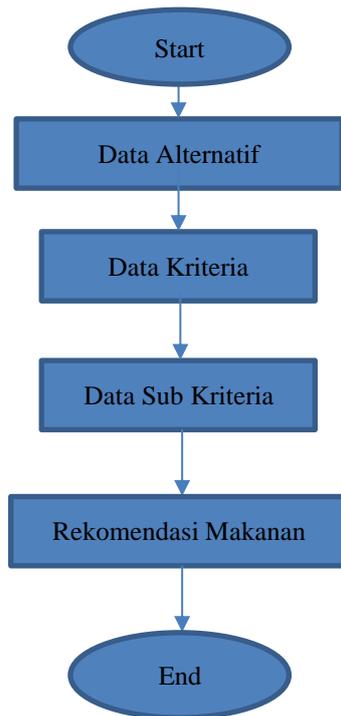
AS adalah peringkat akhir dari alternatif.[9]

## 2.5 Hasil Sistem

Hasil sistem merupakan implementasi hasil aplikasi dan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan metode EDAS dalam menentukan rekomendasi pilihan jenis makanan bernutrisi bagi penderita gizi buruk.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Untuk memulai menjelaskan rangkaian proses pada sistem yang dibuat, lebih terdahulu dibuatkannya sebuah diagram flowchart atau lebih sering disebut sebagai alur sistem yang akan dibahas lebih detail dengan beberapa pembahasan lainnya. Berikut urutan alur sistem yang dapat diasumsikan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2. Alur Sistem

Adapun yang menjadi kriteria pada penelitian ini adalah berupa nilai kandungan pada setiap pilihan makanan yang menjadi rekomendasi, yaitu meliputi kandungan karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan zat besi. Nilai dari setiap pilihan makanan tersebut juga memiliki sub kriteria yaitu range dan masih banyak lagi jenisnya dalam setiap kandungan makanan tersebut.[11]

**3.1 Data Alternatif**

Beberapa data alternatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengacu kepada jenis makanan dengan data kandungan gizi pada setiap jenis makanan yang dijadikan sebagai tolak ukur oleh pihak Klinik maupun Puskesmas. Dan pada kasus ini akan dilakukan pengujian 5 alternatif agar dapat menghasilkan sebuah rekomendasi pilihan makanan bernutrisi.[12]

**3.2 Data Kriteria**

Disebutkan di bawah ini adalah penentuan kriteria yang digunakan untuk acuan pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Keterangan kriteria

Jenis Kriteria	Keterangan
<b>Karbohidrat</b>	<i>Menentukan sumber energi agar tubuh dapat menjalankan berbagai fungsinya</i>
<b>Protein</b>	<i>Menentukan makronutrien yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah besar</i>
<b>Vitamin</b>	<i>Menentukan fungsi yang dapat membantu mengatur metabolisme tubuh dan mencegah penyakit kronis</i>
<b>Lemak</b>	<i>Menentukan fungsi tubuh sebagai cadangan energi dalam bentuk sel lemak</i>
<b>Zat Besi</b>	<i>Sebagai salah satu mineral penting yang berperan dalam membentuk hemoglobin di dalam sel darah merah.</i>

Kriteria seleksi digunakan untuk menyaring dan mendapatkan hasil rekomendasi terbaik yang dibutuhkan. Ada lima jenis kriteria yang digunakan dalam seleksi rekomendasi jenis makanan yaitu diantaranya karbohidrat, protein, vitamin, lemak dan zat besi pada setiap jenis makanan tersebut.

Tabel 2. Keterangan bobot kriteria

Kode	Kriteria	Kategori	Bobot
K1	Karbohidrat	Nilai Gizi	50
K2	Protein	Nilai Gizi	20
K3	Vitamin	Nilai Gizi	5
K4	Lemak	Nilai Gizi	5
K5	Zat Besi	Nilai Gizi	20

### 3.3 Data Sub Kriteria

Pada setiap kriteria juga memiliki sub-kriteria dan memiliki masing-masing nilai dari setiap sub kriteria. Sub kriteria pertama (K1) yaitu karbohidrat, mempunyai rentang nilai kandungan kalori pada jenis makanan tersebut yang digunakan sebagai penilaian pada sistem. Keterangan mengenai sub kriteria karbohidrat terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Sub kriteria karbohidrat (K1)

Kriteria	Berat	NILAI
K1	800 – 900 kal	100
	500 – 800 kal	75
	200 – 500 kal	50
	< 200 kal	25

Kriteria kedua yaitu protein, mempunyai sub kriteria yang berisi rentang nilai kandungan protein pada jenis makanan tersebut. Dan nilai tersebut digunakan sebagai penilaian pada sistem. Keterangan sub kriteria protein terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Sub kriteria protein (K2)

Kriteria	Berat	NILAI
K2	0,8 – 1 gram	100
	0,6 – 0,8 gram	75
	0,4 – 0,6 gram	50
	0,2 – 0,4 gram	25

Kriteria ketiga yaitu vitamin, mempunyai sub kriteria yang berisi rentang nilai kandungan vitamin pada suatu jenis makanan. Dan nilai tersebut menjadi pengukuran dalam perhitungan sistem. Keterangan sub kriteria vitamin terdapat pada tabel 5.

Tabel 5. Sub kriteria vitamin (K3)

Kriteria	Berat	NILAI
K3	2300 - 3000 IU	100
	1800 – 2300 IU	75
	1200 – 1800 IU	50
	500 – 1200 IU	25

Kriteria keempat yaitu lemak, mempunyai sub kriteria yang berisi nilai rentang kandungan lemak pada makanan tersebut yang baik untuk dikonsumsi sesuai anjuran setiap harinya. Keterangan sub kriteria lemak terdapat pada tabel 6.

Tabel 6. Sub kriteria Lemak (K3)

Kriteria	Berat	NILAI
<b>K4</b>	65 - 78 gram	100
	45 - 65 gram	75
	20 - 45 gram	50
	< 20 gram	25

Kriteria kelima yaitu zat besi, mempunyai sub kriteria yang berisi rentang nilai kandungan zat besi dalam suatu makanan yang sesuai dengan anjuran harian. Berikut keterangan sub kriteria zat besi terpadat pada tabel 7.

Tabel 7. Sub kriteria Zat Besi

Kriteria	Berat	NILAI
<b>K5</b>	18 - 22 mg	100
	22 - 28 mg	75
	28 - 38 mg	50
	38 - 45 mg	25

### 3.3.1 Hasil Rata-Rata Alternatif

Nilai tersebut merupakan nilai seluruh atribut digabungkan menjadi 1 tabel agar memudahkan perhitungan yang kemudian didapatkan nilai rata-rata. Adapun nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut

Tabel 8. Hasil Rata-Rata Alternatif

	C1	C2	C3	C4	C5
<b>A1</b>	75	100	25	75	75
<b>A2</b>	100	50	50	25	25
<b>A3</b>	25	75	25	100	25
<b>Avj</b>	66.6667	75	33.3333	66.6667	41.6667

### 3.3.2 Rata-Rata Jarak Positif dan Negatif

Rata-rata jarak positif diperoleh dengan menggabungkan seluruh nilai kriteria pada setiap alternatif. Dan mengurangkan dengan salah satu nilai alternatif kemudian membagikan kembali dengan nilai gabungan. Adapun nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Rata-rata jarak positif

PDA	C1	C2	C3	C4	C5
<b>A1</b>	0.125	0.33333	0	0.125	0.8
<b>A2</b>	0.5	0	0.5	0	0
<b>A3</b>	0	0	0	0.5	0

PDA adalah jarak positif dari rata-rata

Rata-rata jarak negatif diperoleh dengan menggabungkan semua nilai kriteria pada setiap alternatif. Satu alternatif dikurangkan dengan nilai gabungan kemudian membagikan kembali dengan nilai gabungan atau kebalikan dari pencarian jarak positif. Adapun nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Rata-rata jarak negative

NDA	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0	0	0.25	0	0
A2	0	0.33333	0	0.625	0.4
A3	0.625	0	0.25	0	0.4

NDA adalah jarak negative dari rata-rata

### 3.3.3 Penilaian Jarak Positif dan Negatif

Jarak bobot positif didapat dengan mengkalikan setiap nilai jarak positif pada setiap alternatif dengan nilai gabungan.

Tabel 11. Nilai jarak positif

	C1	C2	C3	C4	C5	SP
A1	0.0625	0.06667	0	0.00625	0.16	0.295417
A2	0.25	0	0.025	0	0	0.275
A3	0	0	0	0.025	0	0.025

Jarak bobot negatif di dapat dengan mengkalikan setiap nilai jarak negatif pada setiap alternatif dengan nilai gabungan.

Tabel 12. Nilai jarak negative

	C1	C2	C3	C4	C5	SN
A1	0	0	0.0125	0.0167	0	0.0292
A2	0	0.0667	0	0	0.08	0.1467
A3	0.3125	0	0.0125	0	0.08	0.405

SP dan SN adalah penilaian bobot atribut, dan digunakan untuk menentukan nilai PDA tertimbang dan NDA tertimbang dari masing-masing alternatif.

### 3.3.4 Normalisasi dan Perangkingan

Normalisasi jarak positif didapat dari gabungan nilai bobot positif dan diambil nilai tertinggi. Setiap nilai jarak positif di alternatif di bagi dengan nilai tertinggi dari nilai gabungan tersebut. Normalisasi jarak negatif didapat dari gabungan nilai bobot negatif dan diambil nilai tertinggi. Setiap nilai jarak negatif di alternatif di bagi dengan nilai tertinggi dari gabungan tersebut.

Tabel 13. Hasil perhitungan

	NSP	NSN	Total	Ranking
A1	0.9914	0.072	0.5317	2
A2	1	0.3621	0.6811	1
A3	0	1	0.5	3

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil kesimpulan yang diperoleh dalam menyelesaikan pembuatan sistem pendukung keputusan rekomendasi makanan bernutrisi bagi penderita gizi buruk dengan menggunakan metode *Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS)*. Dibuatkan rancangan aplikasi sistem pendukung keputusan rekomendasi makanan berbasis web tersebut dapat membantu memberi solusi kepada petugas kesehatan dalam menentukan jenis makanan apa yang mengandung nutrisi seimbang, agar layak

dikonsumsi oleh mereka para penderita gizi buruk. Dengan implementasi sistem tersebut petugas dapat membantu penderita gizi buruk untuk selalu peduli dan memperhatikan pola makanan yang dikonsumsi dalam kesehariannya. Pada intinya asupan makanan yang mengandung nutrisi seimbang sangatlah penting bagi setiap manusia dalam menjaga kondisi tubuh mereka untuk bisa selalu sehat dalam menjalankan segala aktifitasnya.

## 5. Saran

Penulis merasa penelitian yang dilakukan masih jauh dari kata sempurna, mengingat adanya keterbatasan dalam hal pemikiran pokok bahasan, waktu, materi, pengetahuan mengenai analisis dan juga coding sistem yang kurang menguasai secara detail yang mengakibatkan kinerja penulis kurang maksimal dalam melakukan penelitian tersebut. Untuk itu adapun saran dalam pengembangan penelitian dan sistemnya adalah pengguna sistem masih sebatas admin saja, mungkin perlu adanya user lain untuk dapat mengakses sistem terutama user dari pengelola tempat terupdate dan pengembangan sistem aplikasi mobile agar lebih mudah diakses. Perlu pengembangan sistem agar dapat terintegrasi dengan sistem lain terkait website perusahaan untuk mempermudah dan mengakses informasi mengenai rekomendasi makanan dengan nutrisi seimbang.[13]

## Daftar Pustaka

- [1] L. Sitoayu, V. H. Putri, W. Lutfiani, and N. A. Rumana, "Makan Bergizi dan Hidup Penuh Prestasi," *J. Abdimas*, vol. 6, no. 2, pp. 93–97, 2020.
- [2] T. P. Harjatmo, H. M. Par'i, and S. Wiyono, *Penilaian Status Gizi*. 2017.
- [3] F. D. Sawel, A. A. E. Sinsuw, and M. D. Putro, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Makanan Khas Sulawesi Utara yang Menunjang Diet," *J. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, 2016, doi: 10.35793/jti.9.1.2016.13485.
- [4] S. M. Ade Ulansari, Safrina Amini, "Sistem Pendukung Keputusan Gizi Balita Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Berbasis," *Proceeding SINTAK 2019*, pp. 435–442, 2019.
- [5] P. Fitriani and T. S. Alasi, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS, dan EDAS : Menentukan Judul Skripsi," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, p. 56, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i4.2431.
- [6] D. M. Midyanti, R. Hidyati, S. Bahri, and U. T. Pontianak, "Rumah Di Kota Pontianak," vol. 4, no. 2, pp. 119–124, 2019.
- [7] Tietania Geovanka and P. T. Prasetyaningrum, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Buah Decision Support System for Choosing the Best Red Fruit," vol. 14, no. 1, pp. 55–64, 2021.
- [8] S. Salsabilla, "Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Sikap Mengonsumsi Makanan Sehat Siswa Smk," vol. 2, pp. 1–6, 2015.
- [9] R. Safitri and I. Firdaus, "SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS ( Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang )," *J. Inf. Komput. Log.*, vol. 1, no. 4, 2020.
- [10] A. Estetikha and A. Y. Chandra, "Decision Support System Penyaluran Bantuan Yayasan Al-Abrar Rashin Indonesia Dengan Metode Electre Decision Support System Distribution of Aid Al-Abrar Rashin Indonesia Foundation Using Electre Method," pp. 1–7.
- [11] Y. D. Sari, R. Rachmawati, and Pusat, "Penelitian gizi dan makanan.," *Nutr. Food Res.*, vol. 43, no. 1, pp. 29–40, 2020, [Online]. Available: <https://www.neliti.com/publications/223576/hubungan-asupan-energi-lemak-dan-serat-dengan-rasio-kadar-kolesterol-total-hdl>.
- [12] T. Method *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kelayakan Kenaikan Gaji Karyawan Menggunakan Metode Topsis," no. 84.
- [13] Kementerian PPN/Bappenas, *Kajian Sektor Kesehatan Pembangunan Gizi di Indonesia*. 2019.