



## **Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Balita Menggunakan Metode *Weighted Product* Berbasis Android**

Sadr Lufti Mufrnei<sup>\*1</sup>, Arizona Firdonsyah<sup>2</sup>, Sabrina Khusnul Khotimah<sup>3</sup>

Email: <sup>1</sup>sadr@unisayogya.ac.id, <sup>2</sup>arizona@unisayogya.ac.id, <sup>3</sup>sabrinakhusnulkh@gmail.com

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Diterima: 14 Juni 2024 | Direvisi: 9 Agustus 2024 | Disetujui: 15 Agustus 2024

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

### **Abstrak**

Orang tua seringkali menghadapi kesulitan dalam memilih makanan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan gizi balitanya. Kebutuhan gizi menjadi bagian penting dalam masa pertumbuhan dan perkembangan balita, proses tumbuh kembang pada balita harus mendapatkan asupan gizi yang baik. Pemilihan makanan yang tidak tepat dapat menyebabkan balita mengalami kekurangan asupan gizi, sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan pada balita. Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem pendukung keputusan pemilihan makanan balita berbasis android dan memudahkan orang tua dalam menentukan makanan yang tepat untuk dikonsumsi oleh balita. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Weighted Product* dengan menggunakan 6 kriteria yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin A, zat besi, zink/seng, metode pengumpulan data yang digunakan yaitu studi literatur, studi lapangan dan metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu Metode *System Development Life Cycle (SDLC) model waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah perbandingan alternatif menggunakan empat puluh jenis makanan dengan peringkat pertama adalah udang goreng dan hasil perhitungan akurasi Metode *Weighted Product* menghasilkan nilai akurasi sebesar 100%.

**Kata kunci:** *balita, SPK, weighted-product, android, makanan*

## ***Toddler Food Choice Decision Support System Using Android-Based Weighted Product Method***

### **Abstract**

Parents often find it challenging to choose the right foods that meet their toddlers' nutritional needs. Nutritional requirements are crucial during the growth and development phase of toddlers. Ensuring toddlers get proper nutrition is vital for their growth. Selecting the wrong foods can lead to insufficient nutrition, which could hinder their growth and development. This research aimed to develop an Android-based decision support system for selecting toddler foods and making it easier for parents to choose the right foods for their toddlers. This research employed the *Weighted Product* method, based on six criteria: carbohydrates, protein, fat, vitamin A, iron, and zinc. The data were collected by reviewing literature, conducting field studies, and using the *System Development Life Cycle (SDLC) waterfall* model for system development. The results rank forty different types of food, with fried shrimp being the top-ranked option. The accuracy of the *Weighted Product* method is calculated to be 100%.

**Keywords:** *toddler, DSS, weighted-product, android, food*

### **1. PENDAHULUAN**

Balita merupakan anak yang berusia dibawah 5 tahun yaitu 1-4 tahun 11 bulan. Kebutuhan gizi sangat penting dalam masa pertumbuhan perkembangan balita, karena pada masa ini balita mulai banyak beraktifitas dan menemukan banyak hal baru[1].

Masa balita merupakan masa dimana pada perkembangannya sangat rentang sekali terkena masalah gizi, penyebab masalah gizi terjadi karena kurangnya mengonsumsi makanan yang mengandung banyak nutrisi.

Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) pada tahun 2022 Kementerian Kesehatan menunjukkan prevalensi balita yang mengalami kekurangan asupan gizi yaitu balita kurang gizi sebanyak 17,1%, balita pendek sebanyak 21,6%, 3,5% merupakan balita kelebihan gizi, dimana sebanyak 7,7% adalah balita kurus. Hasil SSGI terutama di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan bahwa prevalensi balita kurang gizi sebanyak 15,1%, 3,3 % merupakan prevalensi balita kelebihan gizi, prevalensi balita dengan status pendek 16,4%, dan sebanyak 7,4% merupakan prevalensi balita kurus. Prevalensi merupakan jumlah keseluruhan kemungkinan seseorang menderita suatu penyakit[2].

Kementerian Kesehatan Pada Tahun 2014, menunjukkan bahwa Pedoman Gizi Seimbang adalah susunan makanan setiap hari yang banyak mengandung zat gizi yang sesuai dengan kebutuhannya dan memantau tinggi badan dan berat badan agar terhindar dari penyakit masalah pada gizi [3].

Faktor yang berdampak dalam pemenuhan asupan gizi pada balita adalah pemilihan makanan [4]. Pemilihan makanan yang tidak tepat dalam memenuhi kebutuhan gizi balita dapat menyebabkan balita terkena masalah gizi, sehingga dapat menghambat masa pertumbuhan dan perkembangannya [5]

Orang tua seringkali mengalami masalah dalam menentukan makanan untuk balita nya. Orang tua juga sering menghadapi keterbatasan pengetahuan dan waktu yang memadai untuk membuat keputusan pemilihan makanan yang tepat [6].

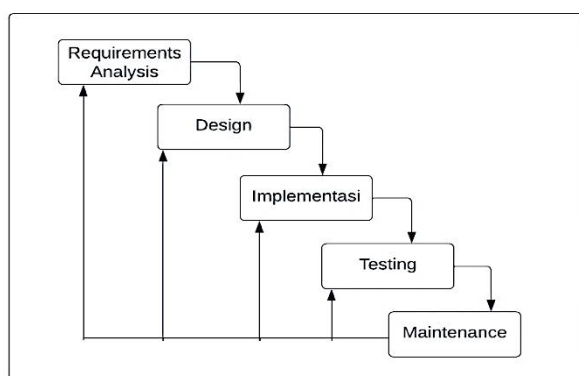
Penelitian [7] membahas tentang SPK Pemilihan Menu Makan untuk Balita Menggunakan Metode *Weighted Product*. Hasil perhitungan menggunakan *Weighted Product* dengan kriteria yang digunakan yaitu sarapan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore dan makan malam diperoleh nilai terbesar yaitu 0,078 paket menu J sebagai peringkat pertama. Penelitian [8] membuat Rancang SPK Pemilihan Makanan untuk Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 menggunakan Metode *Weighted Product*. Sistem yang dibuat diharapkan dapat menurunkan *presentase* penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di puskesmas Temon II Kulon Progo. Penelitian [9] berfokus kepada menentukan diagnosa Penyakit dan Mulut. Sistem dibuat untuk membantu masyarakat mendiagnosa awal penyakit tersebut. Penelitian [10] tentang Pemilihan Bubur Bayi Instan Usia 6 Bulan+. Penelitian ini dapat membantu para orang dalam melakukan pemilihan makanan bubur bayi. Penelitian [11] menggunakan API Clarifai untuk mendeteksi penyakit telinga menggunakan gawai.

Sistem pendukung keputusan pemilihan makanan balita dibuat untuk memudahkan orang tua dalam memilih makanan untuk dikonsumsi oleh balita, pengambilan keputusannya dengan menggunakan Metode *Weighted Product* (WP). Metode WP ini diharapkan dapat membantu dalam proses perhitungan penilaian didasarkan nilai bobot dan kriteria untuk mendapatkan keputusan terbaik. Penelitian ini difokuskan pada pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan dengan permasalahan dalam memilih makanan untuk balita yang diberi judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Balita menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis Android”.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan Model *Waterfall* [12]. Gambar 1 menunjukkan gambaran alur dari Metode *Waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall

#### 1. Analisis (*Requeirement Analysis*)

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan tahap *Requeirement Analysis*  
a. Analisis Kebutuhan Sistem

Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk membantu orangtua dalam memilih makanan yang sehat sesuai dengan kebutuhan balita.

b. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

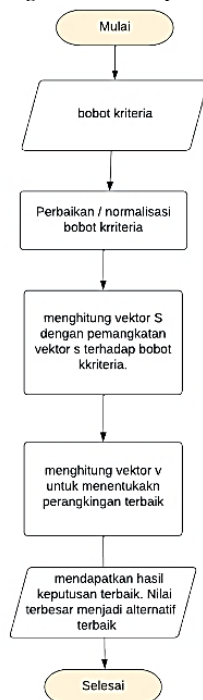
Kebutuhan perangkat keras antara lain: Komputer / Laptop, Memory RAM 4 GB, Handphone Android 9 Pie.

c. Analisa Kebutuhan Perangkat lunak

Kebutuhan perangkat lunak antara lain: Sistem Operasi Windows 11, Android Studio Versi Electric Eel 2021, Figma.

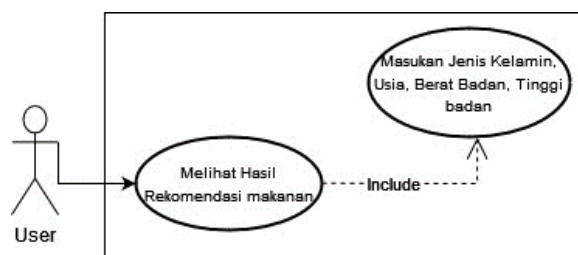
## 2. Desain (Design)

Pemodelan sistem (desain), dengan cara menggambarkan proses model adalah dengan menggunakan model *Flowchart*, *Entity Relationship Diagram*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* [13].



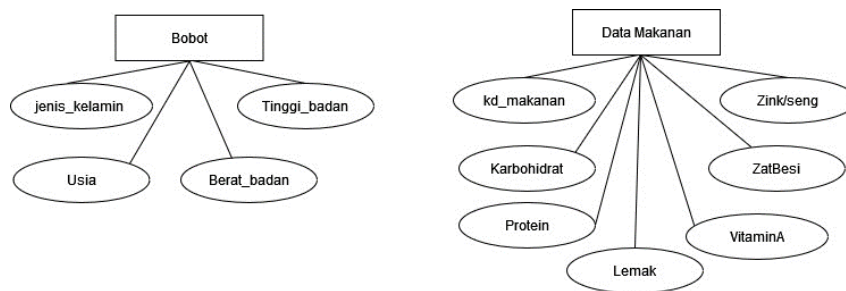
Gambar 2. Flowchart Metode *Weighted Product*

Gambar 2 menjelaskan bahwa setelah memasukan bobot kriteria makanan, kemudian bobot kriteria dinormalisasi, selanjutnya melakukan perhitungan vektor S, perhitungan vektor S selesai melakukan perhitungan vektor V dimana perhitungan vektor v menghasilkan nilai terbesar sampai nilai terendah, nilai terbesar dinyatakan sebagai alternatif terbaik.



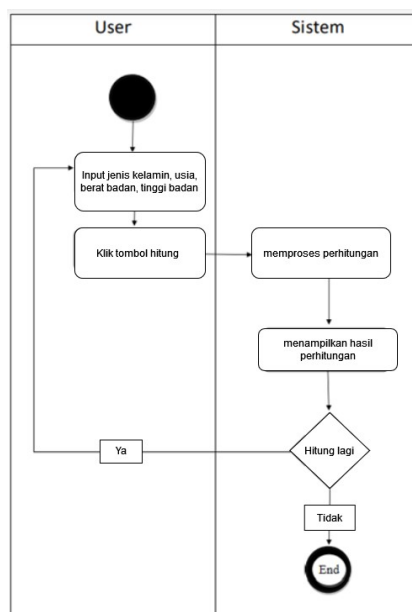
Gambar 3. *Use Case Diagram User*

Gambar 3 menunjukkan, *user* dapat melihat hasil sebuah rekomendasi makanan pada sistem dengan memasukan jk (jenis kelamin), usia, bb (berat badan) dan tb (tinggi badan) mendapatkan hasil rekomendasi makanan.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

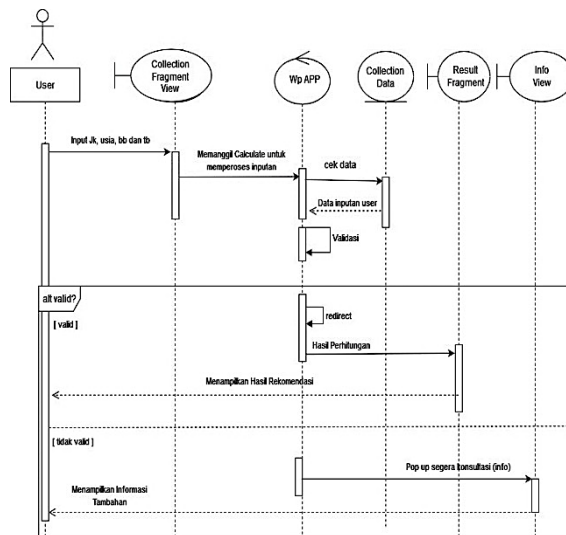
Gambar 4 menggambarkan bahwa pada entitas bobot dan entitas data makanan tidak memiliki hubungan kardinalitas karena, setiap entitas tersebut dapat berdiri sendiri dan tidak terikat dengan entitas lainnya. Kedua entitas tersebut tidak memiliki hubungan kardinalitas, namun keduanya dapat digunakan dalam pengolahan data pemilihan makanan untuk menghasilkan sebuah rekomendasi makanan.



Gambar 5. Activity Diagram

Gambar 5 menunjukkan bahwa user dapat menggunakan sistem dengan *user* melakukan input jk (jenis kelamin), usia, bb (berat badan) dan tb (tinggi badan) bobot kriteria, selanjutnya sistem akan memproses bobot kriteria yang telah dimasukan dan sistem akan menampilkan hasil perhitungannya. Jika user ingin menghitung lagi maka klik ya akan kembali kehalaman input bobot kriteria dan jika user tidak ingin menghitung lagi maka sistem selesai.

Gambar 6 menjelaskan bahwa langkah awal user memasukan JK, usia, BB, TB lalu akan diproses oleh sistem pada *collection fragment view* dan ditindaklanjuti proses tersebut dengan memanggil *calculate (params)* pada *Wp App*. *WP App* melakukan pengecekan data di *Collection* data, data terpenuhi *collection* data mengirim data inputan user untuk ditindaklanjuti ke *collection fragment view*, ketika data valid maka *collection fragment view* mengirimkan output berupa hasil perhitungan ke *result fragment*. *Result fragment* melakukan return menampilkan *output* rekomendasi makanan langsung ke *user*, ketika data tidak valid maka *collection fragment view* menampilkan *output* yang akan di kirimkan ke user berupa *pop up* segera berkonsultasi ke dokter.



Gambar 6. Sequence Diagram

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Implementasi

Gambar 7. adalah tampilan *splash screen* dalam beberapa detik akan menampilkan gambar *icon* sistem, serta nama sistem dan *developer* sistem.



Gambar 7. Tampilan Splash screen

Gambar 8. adalah tampilan berisi daftar kriteria balita yang harus di isi seperti jk (jenis kelamin), usia, bb (berat badan) dan tb (tinggi badan) untuk mengetahui hasil rekomendasi yang cocok dikonsumsi balita dengan cara klik button hitung.

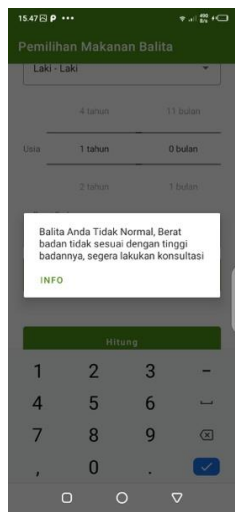
Gambar 8. Tampilan Menu Utama

Gambar 9. berisi tampilan ini akan menampilkan hasil berupa nama makanan, peringkat dan tombol hitung lagi.



Gambar 9. Tampilan Hasil Rekomendasi

Gambar 10. berisi tampilan *pop up* muncul apabila *user* memasukan data berat badan yang *invalid*.



Gambar 10. *Pop Up* BB Tidak Normal

3.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilaksanakan dengan menguji berjalan keseluruhan fitur yang ada pada sistem [14]. *Black box testing* digunakan untuk melakukan pengujian sistem yang berfokus pada fungsionalitas system [15]. Tabel 1. hasil pengujian dengan *black box testing*.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Input	Fungsi	Hasil Yang diharapkan	Hasil Uji
1	Splash Screen	Tampilan ini menampilkan gambar ilustrasi sebelum masuk ke halaman utama sistem	Masuk ke halaman menu utama	Berhasil
2	Halamautama	Tampilan ini merupakan bagian awal dari sistem setelah tampilan splash screen selesai.	Menampilkan kriteria jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan yang daoat diisi oleh user	Berhasil
3	Hasil Rekomendasi	Agar sistem dapat memberikan rekomendasi makanan yang sesuai	Menampilkan halaman hasil rekomendasi makanan, output yang dikeluarkan berupa 10 peringkat makanan	Berhasil

Penilaian dari kepuasan pengguna dengan melakukan percobaan terhadap aplikasi melibatkan 10 responden, kemudian responden mengisi kuesioner dengan menggunakan Nilai *Skala Linkert*. Responden memberikan nilai kepuasan terhadap sistem pendukung keputusan pemilihan makanan balita. Nilai skala linkert ditunjukkan pada Tabel 2 [15].

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem

No	Pernyataan	Nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2
5	Tidak Baik	1

Tabel 2 Skala *linkert* dilakukan untuk menggambarkan bagaimana pendapat para responden terhadap pengalaman penggunaan sistem, didapatkan dari kuesioner berdasarkan 5 pertanyaan yang dijawab oleh responden, kemudian dilakukan rekapitulasi sebagai berikut:

1. Tampilan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Balita, tabel 3. menunjukkan hasil skala *linkert* didapatkan nilai  $Y = 43/50 \times 100\% = 86\%$ .

Tabel 3 Skala *Likert* Pernyataan 1

No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1.	Sangat Baik	5	4	20
2.	Baik	4	5	20
3.	Cukup Baik	3	1	3
4.	Kurang Baik	2		
5.	Tidak Baik	1		
Jumlah			10	43

2. Kemudahan dalam menjalankan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Balita, tabel 4 menunjukkan hasil skala *linkert* didapatkan nilai  $Y = 41/50 \times 100\% = 82\%$ .

Tabel 4 Skala *Likert* Pernyataan 2

No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1.	Sangat Baik	5	2	10
2.	Baik	4	7	28
3.	Cukup Baik	3	1	3
4.	Kurang Baik	2		
5.	Tidak Baik	1		
Jumlah			10	43

3. Kelancaran Fungsi Tombol Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Balita, tabel 5 menunjukkan hasil skala *linkert* didapatkan nilai  $Y = 41/50 \times 100\% = 82\%$ .

Tabel 5 Skala *Likert* Pernyataan 3

No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1.	Sangat Baik	5	3	15
2.	Baik	4	5	20
3.	Cukup Baik	3	2	6
4.	Kurang Baik	2		
5.	Tidak Baik	1		
Jumlah			10	41

4. Tingkat kepuasan terhadap kinerja atau kecepatan aplikasi SPK Pemilihan Makanan Balita, tabel 6 menunjukkan hasil skala *linkert* didapatkan nilai  $Y = 42/50 \times 100\% = 84\%$ .

Tabel 6 Skala *Likert* Pernyataan 4

No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1.	Sangat Baik	5	3	15
2.	Baik	4	6	24
3.	Cukup Baik	3	1	3

4.	Kurang Baik	2		
5.	Tidak Baik	1		
Jumlah			10	42

5. Tingkat Kenyamanan dalam penggunaan SPK Pemilihan Makanan Balita secara keseluruhan, tabel 7 menunjukkan hasil skala linkert didapatkan nilai  $Y = 41/50 \times 100\% = 82\%$ .

Tabel 6 Skala *Likert* Pernyataan 5

No	Keterangan	Skala (N)	Responden (R)	N.R
1.	Sangat Baik	5	3	15
2.	Baik	4	6	24
3.	Cukup Baik	3	1	3
4.	Kurang Baik	2		
	Tidak Baik	1		
Jumlah			10	42

Hasil Perhitungan setiap pertanyaan pada *skala likert* dalam menggunakan aplikasi, yaitu  $86\% + 82\% + 82\% + 84\% + 82\% / 5$  didapatkan nilai akhir sebesar  $83,2\%$ .

### 3.3. Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem dilakukan setelah sistem pendukung keputusan pemilihan makanan untuk balita telah selesai diimplementasikan dan digunakan oleh user (pengguna). Pemeliharaan sistem melakukan pemantauan, perbaikan, bahkan penambahan data terhadap sistem agar sistem dapat berjalan secara optimal tanpa adanya hambatan [16].

### 3.4. Perhitungan Akurasi

Tahapan ini merupakan analisis akurasi Metode *Weighted Product* dengan membandingkan perhitungan menggunakan excel dan perhitungan sistem. Pengujian akurasi dilakukan dengan menggunakan 40 data alternatif makanan. Data yang dihitung menggunakan sistem ataupun excel menghasilkan rekomendasi makanan dan mendapatkan nilai perankingan pada setiap makanan. Hasil perhitungan akurasi ditunjukkan pada table 7, untuk mempermudah pengerjaan dalam melakukan analisis akurasi. Data hasil yang ditampilkan berjumlah 20 data yaitu 10 data hasil excel dan 10 data hasil sistem.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Akurasi

No	Metode <i>Weighted Product</i>			
	Hasil Excel	Peringkat	Hasil Sistem	Peringkat
1.	Udang Goreng	1	Udang Goreng	1
2.	Kue sus	2	Kue sus	2
3.	Sosis Ayam	3	Sosis Ayam	3
4.	Hati Sapi Goreng	4	Hati Sapi Goreng	4
5.	Ayam Teriyaki	5	Ayam Teriyaki	5
6.	Ikan Gurame Asem Manis	6	Ikan Gurame Asem Manis	6
7.	Tuna Goreng	7	Tuna Goreng	7
8.	Telur Bebek Bagian Kuning	8	Telur Bebek Bagian Kuning	8
9.	Alpukat	9	Alpukat	9
10.	Telur Ayam Kampung	10	Telur Ayam Kampung	10

Peneliti melakukan analisis akurasi berdasarkan hasil peringkat yang didapatkan dari perhitungan excel dan sistem. Tabel 7 menunjukkan hasil dari kedua perhitungan tersebut mendapatkan hasil yang sama. Hasil akurasi dari perhitungan dengan menggunakan excel dan sistem yaitu sebesar  $100\%$ , maka dari itu hasil akurasi tersebut menunjukkan bahwa perhitungan WP memiliki tingkat akurasi yang akurat karena dari kedua perhitungan yang dilakukan tidak ada perbedaan hasil sama sekali.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut: hasil dari penerapan Metode *Weighted Product* pada SPK pemilihan makanan balita dengan menggunakan 40 jenis makanan didapatkan peringkat 1 adalah udang goreng dan SPK pemilihan makanan untuk balita berbasis android dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan *software*



*Android Studio Electric Eel*. Sistem pendukung keputusan yang dibangun pada android menjadi 6 *activity*. *Activity* yang ada pada sistem yaitu halaman splash screen, halaman utama, hasil rekomendasi dan 3 halaman *inputan invalid*.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] A. Adyatama, B. Irawan, and C. Setianingsih, "RANCANG BANGUN APLIKASI TERKAIT POLA MAKAN TERHADAP TUMBUH KEMBANG BALITA MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA DAN SISTEM PAKAR FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID Application Design Related to Dietary Habits For Toddler Growth And Development by Using Genetic Algorithms And Android-Based Expert Systems Forward Chaining," in e-Proceeding of Engineering, 2020, p. 1684.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022," 2022.
- [3] Menteri Kesehatan Republik Indonesia, PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 41 TAHUN 2014. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014.
- [4] S. Anggraeni and S. F. Smanab, "Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pemenuhan Gizi pada Anak Usia Pra Sekolah," 2022.
- [5] Y. Wulandari, L. Apriyanti, M. Meiyansari, and Y. Febriantha Putri, "PARENTING KESEHATAN DIRI DAN LINGKUNGAN: PENTINGNYA GIZI BAGI PERKEMBANGAN ANAK," Jurnal Multidisipliner Bharasumba, vol. 1, no. 1, 2022.
- [6] T. Julianawati, R. Husnah, S. Nuranisa, and H. D. Yanti, "Peningkatan Status Gizi Seimbang Bayi dan Balita terhadap Kejadian Stunting Bukit Raya," Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter, vol. 5, no. 2, pp. 153–158, 2022, [Online]. Available: <http://journal.rekarta.co.id/index.php/jpmb>
- [7] E. P. Silmina and T. Hardiani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makan untuk Balita Menggunakan Metode Weight Product," Jurnal INOVTEK Polbeng, vol. 7, no. 2, 2022.
- [8] A. N. Afifah and A. Firdonsyah, "Design of Decision Support System for Food Selection for Diabetes Mellitus Type 2 Using Weighted Product Method (Case Study: Puskesmas Temon II Kulon Progo)," in Procedia of Engineering and Life Science, Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Jun. 2021.
- [9] Ricki ardiansyah, Maha rani, and Rini sovia, "Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Menentukan Diagnosa Penyakit Mulut dan Gigi," Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology), vol. 3, no. 3, pp. 382–388, 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i3.4283.
- [10] E. G. Sihombing, C. Dyno, E. Arisawati, L. S. Dewi, and Rinawati, "IMPLEMENTASI WEIGHT PRODUCT (WP) UNTUK PEMILIHAN BUBUR BAYI INSTAN USIA 6 BULAN+," Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK), vol. 7, no. 3, 2020.
- [11] Ranga Gelar Guntara, "Aplikasi Pendeteksi Penyakit Telinga Berbasis Android menggunakan API Clarifai dan K-Nearest Neighbor," Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology), vol. 3, no. 2, pp. 81–90, Aug. 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i2.3862.
- [12] I. Sommerville, Software Engineering: Global Edition, Tenth Edition. 2016. [Online]. Available: <http://iansommerville.com/software-engineering-book/>
- [13] B. Rumpe, Modeling with UML. Springer International Publishing, 2016. doi: 10.1007/978-3-319-33933-7.
- [14] L. Setiyani, "PENGUJIAN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA PERUSAHAAN DISTRIBUTOR FARMASI MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING," Techno Xplore Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, vol. 4, no. 1, Apr. 2019.
- [15] S. R. Dana, E. P. Silmina, and S. L. Mufreni, "Sistem Pakar Diagnosis Risiko Kanker Payudara Menggunakan Forward Chaining Berbasis Android," 2020.
- [16] D. S. Kania, D. M. Afirahmi, D. P. Nuria, and D. Yusup, "Perancangan dan Pengembangan Aplikasi E(AT)VERYDAY sebagai Sistem Pemesanan Kantin Berbasis Website," INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research, vol. 3, no. 3, pp. 518–528, 20232.