



APLIKASI PANDUAN GIZI MAKANAN BALITA BERBASIS ANDROID

Yunita Rahma¹⁾, Dini Suhartini²⁾, Sufiatul Maryana³⁾

¹Program Studi Teknik Komputer, Sekolah Vokasi, Universitas Pakuan, Indonesia

^{2,3}Program Studi Manajemen Informatika, Sekolah Vokasi, Universitas Pakuan, Indonesia

^{1,2,3}Jl. Pakuan PO BOX 452

Email: ¹yunita.rahma@unpak.ac.id, ²dini.suhartini@unpak.ac.id, ³sufiatul.maryana@unpak.ac.id

Abstract

Fulfillment of rich nutrition for toddlers is something that needs to be considered in maintaining health because the age of toddlers enters a nutritional sensitive period. The impact of malnutrition in the first 1000 days of life starting from the fetus to the child is two years old, it not only affects physical development, but also affects subsequent cognitive development, which in turn affects the intelligence, dexterity, and efficiency of thinking and working children at the time. Nutritional status refers to the state of the body caused by eating and using nutrients. This is due to maternity factors and poor parenting, especially the behavior and habits of children who do not eat according to their nutritional intake. Parental knowledge regarding a balanced and nutritious menu is the most influential factor in providing nutrition to toddlers. The lack of nutrition education by health workers makes mothers unable to prevent and overcome nutritional problems in their babies. Based on this, an application is needed that can facilitate parents, especially mothers, to control the nutritional status of their toddlers accompanied by nutritional guidelines for appropriate and balanced toddler food according to their age and nutritional adequacy. This research will build a mobile-based application in the form of a nutritional guide for toddlers' food that is appropriate and balanced according to their age and nutritional adequacy and a nutritional calculator for toddlers to control their nutritional status.

Keyword: *fuzzy; mobile; nutritional; toddler.*

Abstrak

Pemenuhan gizi yang kaya untuk balita merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam menjaga kesehatan, karena usia balita masuk kedalam periode sensitif nutrisi. Dampak gizi buruk pada 1000 hari pertama kehidupan dimulai dari janin hingga anak berusia dua tahun, hal tersebut tidak hanya berpengaruh pada perkembangan fisik, tetapi juga berpengaruh pada perkembangan kognitif selanjutnya, yang pada akhirnya mempengaruhi kecerdasan, ketangkasan, dan efisiensi berpikir dan bekerja anak pada saat dewasa. Status gizi mengacu pada keadaan tubuh yang disebabkan oleh makan dan menggunakan nutrisi. Hal ini disebabkan faktor maternitas dan pola asuh yang buruk khususnya perilaku dan kebiasaan anak yang tidak makan sesuai asupan gizinya. Pengetahuan orang tua terkait menu seimbang dan bergizi menjadi faktor yang paling berpengaruh dalam pemberian gizi pada balita. Minimnya penyuluhan gizi oleh petugas kesehatan membuat ibu tidak dapat mencegah dan mengatasi masalah gizi pada bayinya. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu memudahkan orang tua terutama ibu untuk mengontrol status gizi balitanya disertai dengan panduan gizi makanan balita yang tepat dan seimbang sesuai dengan usia dan kecukupan gizinya. Penelitian ini akan membangun aplikasi berbasis mobile yang berupa panduan gizi makanan balita yang tepat dan seimbang sesuai dengan usia dan kecukupan gizinya dan kalkulator gizi balita untuk mengontrol status gizinya

Kata Kunci: *fuzzy, gizi, balita, mobile.*

1. PENDAHULUAN

Pemenuhan gizi yang kaya untuk balita merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam menjaga kesehatan, karena usia balita masuk kedalam periode sensitif nutrisi. Kasus kematian anak balita merupakan salah satu konsekuensi dari malnutrisi. Malnutrisi dimulai dengan penurunan berat badan tubuh anak yang tadinya ideal menjadi terlihat sangat buruk sampai akhir [1]. Kekurangan gizi selama 1000 hari pertama kehidupan, mulai dari embrio hingga berumur dua tahun tidak hanya berpengaruh untuk perkembangan fisik, tetapi juga berpengaruh pada perkembangan kognitif selanjutnya yang pada akhirnya mempengaruhi kecerdasan, ketangkasan, dan efisiensi berpikir dan bekerja anak pada saat dewasa [2].



Perkembangan anak diusia selanjutnya dipengaruhi oleh perhatian orang tua dalam memberi gizi pada anak balita. Teknik penilaian gizi adalah salah satu cara orang tua memantau status gizi balitanya. Status gizi mengacu pada keadaan tubuh yang dihasilkan dari asupan makanan dan nutrisi. Kekurangan nutrisi dan makanan yang seimbang sering kali ditemui beberapa balita. Hal ini disebabkan oleh pemberian makanan untuk balita yang tidak sesuai dengan kebutuhan nutrisinya [3].

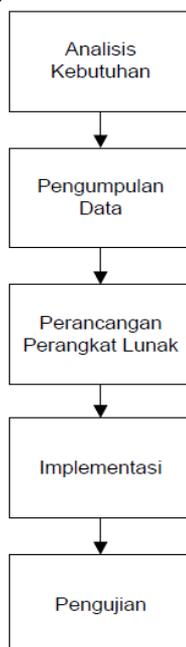
Pengetahuan orang tua terkait menu seimbang dan bergizi menjadi faktor yang paling berpengaruh dalam pemberian gizi pada balita [4]. Ditinjau dari sikap dan perilaku terhadap pilihan makanan, pemahaman orang tua terkait pemberian gizi berpengaruh pada pemberian makan pada balita [5]. Minimnya penyuluhan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan menyebabkan ibu tidak memiliki kemampuan mencegah permasalahan gizi pada anaknya. Pemantauan tumbuh kembang tanpa penyuluhan yang efektif dan efisien tidak membantu menurunkan gizi buruk pada balita. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu memudahkan orang tua terutama ibu untuk mengontrol status gizi balitanya disertai dengan panduan gizi makanan balita yang tepat dan seimbang sesuai dengan usia dan kecukupan gizinya.

Penelitian terkait dengan penelitian ini dilakukan oleh Rahma tahun 2020 mengembangkan sistem gizi balita berbasis website dengan output penelitian adalah menu makanan balita dengan kandungan gizinya dan berisi kalkulator gizi untuk mengukur status gizinya [6]. Penelitian Martini pada tahun 2018 berisi aplikasi parenting untuk makanan sehat bayi berbasis android, hasil dari penelitian tersebut berupa aplikasi parenting yang membahas tentang nutrisi seimbang bagi anak dan terdapat menu sesuai usia anak yang dilengkapi dengan alarm untuk mengingatkan kapan anak harus makan sesuai frekuensi yang disarankan [7]. Fitri tahun 2017 melakukan penelitian terkait aplikasi yang memantau status gizi bayi dan balita secara digital menggunakan metode antropometri berbasis Android. Hasil dari penelitiannya berupa aplikasi yang melacak kemajuan gizi secara digital menggunakan metode antropometri, dan dapat memberikan saran perkembangan gizi dan usia bayi [8].

Penelitian ini akan membangun aplikasi berbasis mobile yang berupa panduan gizi makanan balita yang tepat dan seimbang sesuai dengan usia dan kecukupan gizinya dan kalkulator gizi balita untuk mengontrol status gizinya. Manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan orang tua terutama ibu mendapatkan informasi terkait resep makanan balita sesuai usia dan kecukupan gizinya dan mampu mengontrol status gizi balitanya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Laboratorium Software Sekolah Vokasi Universitas Pakuan. Penelitian ini dilakukan mengikuti kerangka berpikir yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah langkah yang menentukan kebutuhan yang dibutuhkan untuk mendukung perangkat lunak.



2.2 Pengumpulan Data

Langkah pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

- Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data resep makanan balita dari literatur ataupun dokter spesialis anak di puskesmas
- Wawancara di Puskesmas dan Posyandu dengan para Dokter, perawat, dan petugas-petugas.
- Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan data gizi dan resep makanan balita.

2.3 Perancangan Perangkat Lunak

Tahap perancangan sistem dilakukan dalam 2 tahap yaitu perancangan basis data dan perancangan sistem secara keseluruhan

2.4 Implementasi

Proses implementasi merupakan tahapan penerapan logika fuzzy untuk menghitung status gizi bayi dan memasukkan data gizi. Data tersebut diterapkan kedalam sistem dengan menggunakan tools yang mendukung seperti mysql dan xampp sebagai database management.

2.5 Pengujian

Pada fase ini, perangkat lunak diuji menggunakan data pelatihan dan pengujian dari setiap pengujian. Pengujian dijalankan untuk membantu pengguna menemukan tingkat akurasi dalam beberapa skenario.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis ini disesuaikan dengan metode yang digunakan untuk penghitungan status gizi balita yaitu metode fuzzy tsukamoto. Gambar 2 menunjukkan urutan metode fuzzy Tsukamoto.



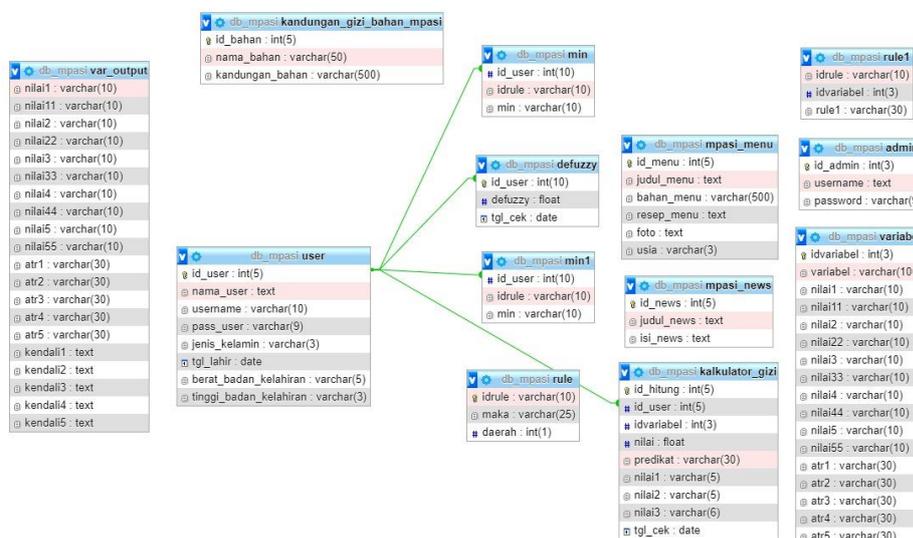
Gambar 1. Flowchart Proses Fuzzy

3.2 Pengumpulan Data

Langkah-langkah pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi dengan mengumpulkan 20 data pemeriksaan bayi baru lahir dan berat badan lahir di Posyandu Flamboyan dan melakukan studi pustaka yang dilakukan untuk mendapatkan data kandungan gizi dan resep makanan bayi

3.3 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan membuat rancangan database yang digunakan untuk memodelkan sistem yang akan dikembangkan. Gambar 2 menunjukkan rancangan database yang akan diterapkan pada aplikasi yang terdiri dari enam entitas dan empat entitas yang berelasi dengan entitas pengguna.



Gambar 2. Relasi Antar Tabel

3.4 Implementasi

Tahapan ini menampilkan aplikasi panduan gizi makanan balita yang sudah diimplementasikan sebagai berikut:

a. Pilihan Menu

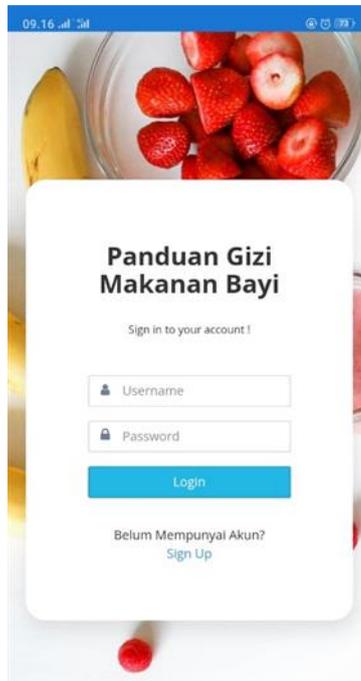
Aplikasi panduan gizi balita memiliki beberapa pilihan menu untuk memudahkan pengguna memilih menu yang dibutuhkan pada saat pengguna memilih menu, pengguna akan diarahkan menuju halaman yang dipilihnya. Pilihan menu tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pilihan Menu

b. Halaman Login

Aplikasi panduan gizi balita ini menyediakan halaman login dimana pengguna yang mendaftar keanggotaan dapat merekam dan melihat data pengguna sekaligus mengecek status gizi bayi. Halaman login tersebut dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan login

c. Menu Berita MPASI

Menu berita MPASI ini memberikan informasi tentang seputar balita kepada pengguna. Tampilan berita MPASI ditunjukkan pada Gambar 5.

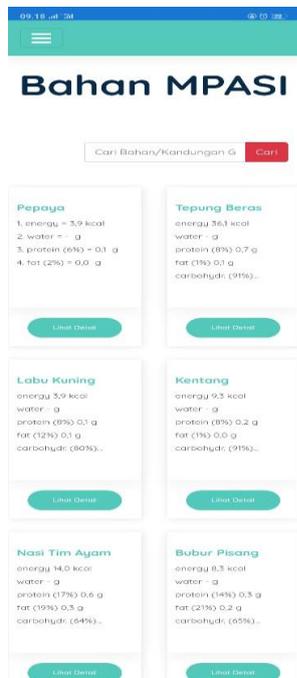


Gambar 5. Berita MPASI

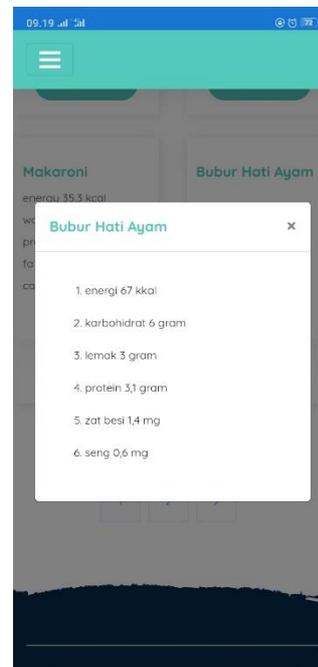


d. Kandungan Gizi MPASI

Menu Kandungan Gizi MPASI ini mencantumkan nilai gizi makanan sehingga orang tua tahu berapa banyak nutrisi yang didapat bayinya saat mengkonsumsi makanan tersebut, tampilan bahan MPASI dapat dilihat pada gambar 6 dan gambar 7.



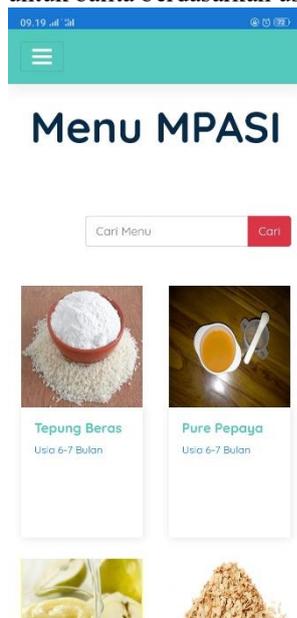
Gambar 6. Tampilan bahan MPASI



Gambar 7. Tampilan detail Bahan MPASI

e. Halaman Menu MPASI

Halaman menu MPASI merekomendasikan resep mpasi untuk balita. Menu ini membantu para ibu menemukan resep makanan untuk balita berdasarkan usianya. Halaman menu MPASI dapat dilihat pada Gambar 8 dan 9.



Gambar 8. Tampilan Menu MPASI



Gambar 9. Tampilan detail menu MPASI



f. Kalkulator Gizi

Menu kalkulator berfungsi untuk mengetahui status gizi bayi, dan data yang perlu dimasukkan pengguna adalah usia, berat badan, dan tinggi badan. Form input kalkulator umur dapat dilihat pada gambar 10. Kalkulator gizi mengeluarkan data nilai gizi yang merupakan standar untuk menilai status gizi bayi dan balita dari perhitungan muncul status gizi balita dan rekomendasi sebagai penanganan yang tepat harus dilakukan orangtua berdasarkan status gizinya. Keluaran dari data nilai gizi dapat dilihat pada gambar 11.

Gambar 9. Form Input Kalkulator Gizi

Gambar 10. Output Kalkulator Gizi

3.5 Pengujian

Tahap pembahasan uji coba sistem ini dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing fasilitas sistem telah sesuai dengan fungsinya[9]-[12]. Uji coba tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Uji coba sistem

Menu	Proses	Hasil
Login	Tampil dan proses login	Berfungsi
Sign up	Tampil dan tambah admin	Berfungsi
Dashboard	Tampil halaman awal setelah login	Berfungsi
Berita MPASI	Tampil, cari data berita MPASI	Berfungsi
Menu MPASI	Tampil, cari data menu MPASI	Berfungsi
Bahan MPASI	Tampil, cari data bahan MPASI	Berfungsi
Kalkulator Gizi	Tampil, tambah kalkulator gizi	Berfungsi

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah membuat aplikasi berbasis Android yang membantu ibu mencari resep masakan dengan gizi yang akurat dan seimbang. Aplikasi ini memiliki beberapa baris menu yang dapat diakses. Menu berita, menu resep mpasi, menu kandungan mpasi, menu kalkulator gizi balita. Hasil pengujian dari aplikasi ini semua menu berfungsi sesuai dengan fungsinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supriasa. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta. EGC
- [2] R. Kementerian, Kesehatan, *Pedoman Gizi Seimbang*, 2014th ed. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA, 2014.
- [3] Kementerian RI. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI
- [4] Khadijah, Siti. *Program Pendidikan Gizi Pada Orang Tua Untuk Membangun Pola Makan Sehat Anak Usia Dini*. Jurnal Tunas Siliwangi. Vol.2, No.1, April 2016, Hal 159 – 180.
- [5] S. Munthofiah, “Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Pengetahuan Ibu dengan Status Gizi Balita,” *Med. Respati*, vol. 12, pp. 64–68, 2017.
- [6] Rahma, Yunita. Dini, Suhartini. “Sistem Informasi Panduan Gizi Balita”. *Krea-Tif: Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 8 No. 2, November 2020, pp. 27-33.
- [7] Martini, dkk. “Aplikasi Parenting Untuk Makanan Sehat Bayi Berbasis Android”. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, Vol.3 No.2 Februari 2018.
- [8] Fitri, Mega Orina. “Aplikasi Monitoring Perkembangan Status Gizi Anak Dan Balita Secara Digital Dengan Metode Antropometri Berbasis Android”. *Jurnal Instek*, Volume 2 Nomor 2 April 2017.
- [9] D. P. Tarigan, A. Wantoro, and Setiawansyah, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN KREDIT MOBIL DENGAN FUZZY TSUKAMOTO (STUDI KASUS: PT CLIPAN FINANCE),” *TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [10] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, “Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021.
- [11] D. A. Megawaty, Setiawansyah, M. Bakri, and E. Damayanti, “SISTEM MONITORING KEGIATAN AKADEMIK SISWA,” vol. 14, no. 2, pp. 98–101, 2020.
- [12] S. Ahdan and S. Setiawansyah, “Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm,” *IJAIT (International J. Appl. Inf. Technol.*, pp. 1–15, 2021.