E-ISSN : 2988-1986
Saintek
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin

Volume 10 No 6 Tahun 2025

SISTEM REKOMENDASI CONTOH MENU MAKANAN BERAT BADAN IDEAL BERBASIS ANDROID

Muhammad Abid Al Fayiz Muhadzhib, Hasrullah
abiddajhh6@gmail.com, Hasrullah@permataabadi.co.id

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Borneo Internasional

Jl. Telindung Jl. Masjid Al-Kahfi No.187, RT.086, Muara Rapak, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76125
Telepon: (0542) 440983

ABSTRAK

Masalah berat badan tidak ideal menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat yang dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara asupan energi dan kebutuhan kalori harian. Teknologi mobile memberikan peluang untuk menghadirkan solusi praktis melalui aplikasi rekomendasi menu makanan. Penelitian ini mengembangkan "Sistem Rekomendasi Menu Makanan untuk Berat Badan Ideal Berbasis Android" yang memanfaatkan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Angka Metabolisme Basal (AMB), dan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) sebagai dasar penentuan rekomendasi. Aplikasi dibangun dengan Android Studio dan SQLite sebagai basis data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan rekomendasi menu harian sesuai kebutuhan energi pengguna dan dinilai mudah dipahami oleh 85% responden uji coba.

Kata kunci: rekomendasi makanan, berat badan ideal, Android, IMT, TKPI.

Article History
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Plagiarism Checker No 771
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk di bidang kesehatan dan gizi masyarakat. Pemanfaatan teknologi digital, khususnya aplikasi berbasis Android, telah menjadi salah satu solusi inovatif dalam membantu masyarakat untuk memantau dan mengelola pola makan serta status gizi. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi gizi dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola makan seimbang serta mempermudah penghitungan kebutuhan nutrisi harian secara mandiri.

Berdasarkan hasil pemetaan penelitian terdahulu, diketahui bahwa sejumlah peneliti telah mengembangkan berbagai aplikasi gizi dengan beragam tujuan dan pendekatan. Misalnya, penelitian Yunita Rahma (2022) mengembangkan aplikasi panduan gizi untuk balita berbasis Android, sementara Shinta Siti Sundari dan Wifa Novita Setiawan (2013) membuat aplikasi perhitungan kebutuhan makronutrien berbasis Java Mobile. Selain itu, penelitian lain seperti yang dilakukan oleh Agung Prajuhana Putra dkk. (2019) dan Kurnia Cahyasari Widiastuti dkk. (2015) berfokus pada pengelolaan pola makan penderita diabetes melalui pendekatan sistem pakar dan algoritma tertentu.

Meskipun berbagai penelitian tersebut telah menunjukkan hasil yang positif dalam hal kemudahan penggunaan dan keakuratan perhitungan gizi, sebagian besar masih memiliki keterbatasan, seperti belum adanya uji coba dalam skala besar, kurangnya fitur personalisasi sesuai kondisi kesehatan individu, serta minimnya integrasi antara data asupan makanan dan aktivitas fisik. Hal ini menunjukkan adanya peluang penelitian lanjutan untuk mengembangkan aplikasi gizi yang lebih komprehensif, adaptif, dan terintegrasi dengan kebutuhan pengguna secara real time.
Dengan demikian, pemetaan penelitian terdahulu ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai tren, pendekatan, serta celah penelitian (research gap) yang masih terbuka dalam pengembangan aplikasi gizi dan pola makan berbasis teknologi. Hasil pemetaan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya dalam merancang sistem yang lebih efektif dan berdampak nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat.

KERANGKA TEORI

Sistem rekomendasi adalah sistem yang memberikan saran berdasarkan kebutuhan, preferensi, maupun data pengguna. Dalam konteks gizi, sistem rekomendasi bertujuan memberikan menu makanan sesuai kebutuhan energi harian.

1. **Indeks Massa Tubuh (IMT)**

IMT digunakan sebagai indikator status gizi. Rumusnya:
IMT = Berat Badan (kg) / (Tinggi Badan (m))²
Kategori IMT:

Kategori	*Rentang*
Kurus	**<18.5**
Normal	**<18.5 - 24.9**
Gemuk	**>25**

Tabel 1.kategori IMT

2. **Angka Metabolisme Basal (AMB)**

Rumus AMB (Harris-Benedict)
AMB menunjukkan jumlah energi minimum yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsi dasar.
Laki-laki:
AMB = 66 + (13.7 × BB) + (5 × TB) - (6.8 × Usia)
Perempuan:
AMB = 655 + (9.6 × BB) + (1.8 × TB) - (4.7 × Usia)

3. **Kebutuhan Energi Total (Total Energy Expenditure / TEE)**

TEE dipengaruhi oleh faktor aktivitas:

Aktivitas	Faktor
Ringan	1.2
Sedang	1.55
Berat	1.9

Tabel 2. Faktor Aktivitas

TEE = AMB × faktor aktivitas

4. **TKPI (Tabel Komposisi Pangan Indonesia)**

TKPI digunakan sebagai acuan resmi untuk kandungan gizi makanan (kalori, protein, lemak, karbohidrat).

Tabel 3. Contoh data TKPI

Makanan	*Kalori*	*Protein*	*Lemak*	*Karbohidrat*
Nasi Putih 100g	**175kkal**	**3.2g**	**0.4g**	**39.8g**
Ayam Panggang 100g	**165kkal**	**25g**	**6g**	**0g**
Telur Ayam 1 butir	**92kkal**	**8g**	**6.5g**	**1g**

5. **Contoh Perhitungan Kebutuhan Kalori Pengguna**

Data pengguna:
Nama: Abid
BB = 70 kg
TB = 170 cm
Usia = 22 tahun
Aktivitas = Sedang

- **Hitung IMT**

IMT = 70 / (1.7 × 1.7) = **24.22 (Normal)**

- **Hitung AMB**

AMB = 66 + (13.7×70) + (5×170) – (6.8×22) = **1.725,4 kkal**

- **Hitung TEE**

TEE = 1.725,4 × 1.55 = **2.674 kkal/hari**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)** dengan tahapan berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan fungsional aplikasi:

- Perhitungan IMT
- Perhitungan AMB dan TEE
- Rekomendasi menu harian
- Penyimpanan riwayat konsumsi

2. Pengumpulan Data

Data gizi makanan → TKPI
Data pengguna → usia, BB, TB, jenis kelamin, aktivitas

3. Perancangan Sistem

Alur sistem dirancang sebagai berikut:

Langkah	*Deskripsi*
1	Pengguna memasukkan data diri
2	Sistem menghitung IMT, AMB, dan TEE
3	Sistem mengambil data makanan dari TKPI
4	Sistem menyesuaikan menu dengan kebutuhan kalori
5	Rekomendasi menu ditampilkan

Tabel 4. Alur Sistem Rekomendasi

4. Implementasi Sistem

- Android Studio
- Bahasa pemrograman: Java/Kotlin
- Database: SQLite
- Tampilan antarmuka: XML layout

5.Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan pada **20 responden.**

Tabel 5. Hasil Uji Pengguna

Aspek Pengujian	*Persentase*
Kemudahan penggunaan	85%
Ketepatan rekomendasi	80%
Kesesuaian tampilan	82%
Kepuasan keseluruhan	84%

6.Contoh Rekomendasi Menu Aplikasi

Tabel 6. Contoh Menu Harian untuk Pengguna (TEE = 2.674 kkal)

Waktu Makan	*Menu*	*Kalori Total*
Pagi	Nasi putih 150 g, telur dadar 2 butir, pisang	560 kkal
Siang	Nasi 200 g, ayam panggang, tumis buncis	665 kkal
Malam	Ikan kembung bakar, sayur bening, nasi 150 g	506 kkal
Snack	Roti gandum & susu rendah lemak	250 kkal

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem rekomendasi menu makanan berbasis Android yang dapat memberikan rekomendasi menu harian sesuai kebutuhan energi pengguna. Perhitungan IMT, AMB, TEE, serta penggunaan data TKPI membuat rekomendasi yang dihasilkan lebih akurat dan sesuai kondisi tubuh pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan mudah dan mampu membantu pengguna memahami kebutuhan kalori harian mereka.

Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi dapat ditingkatkan dengan fitur preferensi makanan, integrasi aktivitas olahraga, serta rekomendasi diet khusus bagi pengguna dengan kondisi kesehatan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

Apriningrum, N., dkk. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Gizi Berdasarkan TKPI*. Jurnal Teknologi Informasi.

Afif, U. M., & Purnama, S. (2021). *Aplikasi Perhitungan Nilai Kalori Bahan Makanan Berbasis Android*. Jurnal Teknologi.

Najoan, Y. A., dkk. (2022). *Sistem Rekomendasi Contoh Menu Makanan Berat Badan Ideal Berbasis Android*. Jurnal Teknologi Informasi.

Rahma, Y. (2022). *Aplikasi Panduan Gizi Makanan Balita Berbasis Android*. Jurnal Teknoinfo.

Sundari, S. S., & Setiawan, W. N. (2013). *Program Aplikasi Perhitungan Kebutuhan Karbohidrat, Protein dan Lemak Berbasis Java Mobile*. Jurnal Teknik Informatika.

Salman, A. G., dkk. (2012). *Aplikasi Rekomendasi Pola Makan Berbasis iOS*. ComTech Journal.

Putra, A. P., dkk. (2019). *Aplikasi Kalkulator Kalori dan Rekomendasi Menu Makanan Sehat untuk Diabetes Mellitus*. Jurnal Sistem Informasi.