

# Perancangan Sistem Informasi Monitoring Status Gizi Program MBG Berbasis Web Di Yayasan Al Rusyda

Said Muhammad Rifki<sup>1</sup>, Sholihin<sup>2\*</sup>, Adi Rahmat<sup>3</sup>, Bagus Nur Wahit<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[saidrifki535@gmail.com](mailto:saidrifki535@gmail.com), <sup>2\*</sup>[dosen00404@unpam.ac.id](mailto:dosen00404@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[adir26452@gmail.com](mailto:adir26452@gmail.com),

<sup>4</sup>[bagusnurwahit17@gmail.com](mailto:bagusnurwahit17@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak** – Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak yang signifikan dalam bidang pengelolaan data, termasuk dalam monitoring dan evaluasi status gizi. Di Yayasan Al Rusyda, proses monitoring status gizi Program Makan Bergizi Gratis (MBG) masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan keterlambatan pengolahan data, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam penyajian laporan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi monitoring dan evaluasi status gizi berbasis website menggunakan framework Laravel dan database Laragon. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Sistem yang dibangun mampu membantu pengelolaan data peserta, pencatatan status gizi, perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), serta penyajian laporan secara lebih cepat dan akurat. Hasil pengujian menggunakan metode Blackbox Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dengan adanya sistem ini, proses monitoring dan evaluasi status gizi menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi; Monitoring Gizi; Laravel; Website; IMT

**Abstract** – The development of information technology has significantly impacted data management, including monitoring and evaluating nutritional status. At Yayasan Al Rusyda, the monitoring process for the Free Nutritious Meal Program (MBG) was still manual, causing delays in data processing, recording errors, and difficulties in report generation. This study aims to develop a website-based information system for monitoring and evaluating nutritional status using the Laravel framework and Laragon database. The system development method used is the Waterfall method, comprising requirement analysis, system design, implementation, and testing stages. The developed system is capable of assisting participant data management, nutritional status recording, Body Mass Index (BMI) calculation, and report generation more quickly and accurately. The testing results using the Blackbox Testing method indicates that all system features function properly according to user requirements. This system is expected to improve the effectiveness, efficiency, and structure of nutritional status monitoring and evaluation processes.

**Keywords:** Information System; Nutrition Monitoring; Laravel; Website; BMI

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah mendorong transformasi besar dalam tata kelola informasi pada berbagai sektor, termasuk layanan kesehatan dan administrasi data. Aktivitas yang sebelumnya memerlukan pencatatan manual kini semakin banyak dialihkan ke dalam platform digital yang mampu memproses informasi dengan kecepatan lebih tinggi serta tingkat ketelitian yang lebih baik (Asrul, 2025). Selain mempercepat pengolahan data, platform berbasis web juga menghadirkan kemudahan dalam penyimpanan arsip, penelusuran informasi, serta penyajian data terkini yang dapat diakses kapan pun diperlukan. Ketersediaan informasi secara langsung tersebut menjadi modal penting dalam mendukung penyusunan keputusan yang lebih tepat dan terukur (Saputra et al., 2026).

Salah satu bidang yang sangat memerlukan dukungan sistem digital adalah pengawasan kondisi gizi masyarakat. Kondisi gizi berperan sebagai indikator penting yang menggambarkan kualitas kesehatan individu, terutama pada kelompok usia anak yang sedang mengalami fase pertumbuhan dan perkembangan fisik secara intensif (Zamaa et al., 2025). Oleh karena itu, pencatatan kondisi gizi tidak cukup dilakukan secara insidental, melainkan memerlukan pemantauan yang berlangsung secara berkala agar perubahan kondisi dapat dikenali lebih cepat. Dalam konteks tersebut, Program Makan Bergizi Gratis (MBG) hadir sebagai upaya penyediaan asupan makanan yang lebih baik guna mendukung peningkatan kualitas kesehatan masyarakat, khususnya kelompok usia sekolah (Basit & Ramadani, 2025).

Beberapa karya ilmiah terdahulu telah menghadirkan berbagai solusi digital yang difokuskan pada pengelolaan data kesehatan melalui media web. Safitri (2025) merancang aplikasi pemantauan gizi anak menggunakan Laravel yang mampu menyederhanakan proses administrasi data kesehatan. Sementara itu, Destini dan Tony (n.d.) menghadirkan platform evaluasi kondisi gizi yang memanfaatkan perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai dasar klasifikasi kondisi peserta didik. Berbagai pengembangan tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis web mampu menyederhanakan proses pencatatan, mempercepat akses informasi, serta mendukung pengelolaan data kesehatan secara lebih tertata dibandingkan mekanisme konvensional.

Pada pelaksanaannya, Yayasan Al Rusyda masih melakukan proses monitoring dan evaluasi status gizi secara manual, seperti pencatatan data peserta, pengukuran berat badan, tinggi badan, serta pengolahan laporan. Proses tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pengolahan data, serta kesulitan dalam pencarian data ketika dibutuhkan. Selain itu, pengelolaan data secara manual juga menyebabkan proses pemantauan status gizi menjadi kurang optimal (Hal et al., n.d.).

Kebutuhan terhadap sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas pencatatan dan pemantauan gizi menjadi semakin penting ketika volume data terus bertambah dari waktu ke waktu. Atas dasar kebutuhan tersebut, dikembangkan sebuah platform digital yang secara khusus ditujukan untuk mendukung aktivitas pemantauan kondisi gizi peserta Program MBG di Yayasan Al Rusyda. Platform ini dibangun menggunakan Laravel sebagai fondasi aplikasi dan Laragon sebagai lingkungan pengelolaan basis data. Melalui integrasi kedua teknologi tersebut, pengelolaan identitas peserta, pencatatan indikator kesehatan, kalkulasi IMT, hingga penyusunan laporan dapat dilakukan dalam satu sistem yang saling terhubung (Asrul, 2025).

Kehadiran platform digital tersebut diharapkan mampu mengurangi berbagai hambatan administratif yang selama ini muncul dalam aktivitas pemantauan kondisi gizi. Proses pencatatan dapat berlangsung lebih cepat, data tersimpan secara lebih rapi, serta informasi perkembangan peserta dapat ditampilkan secara terstruktur. Selain memudahkan pekerjaan petugas, sistem ini juga memberikan dukungan yang lebih baik bagi pihak yayasan dalam menentukan langkah lanjutan terkait pelaksanaan Program MBG.

## **1.1. Kajian Teori**

### **a. Sistem Infomasi**

Sistem informasi dapat dipahami sebagai susunan komponen yang bekerja secara terpadu untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang memiliki nilai guna bagi pengguna (Saputra et al., 2026). Di dalamnya terdapat unsur perangkat keras, perangkat lunak, pengguna, prosedur kerja, dan basis data yang saling melengkapi dalam menjalankan fungsi masing-masing. Melalui keterpaduan tersebut, informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk menunjang aktivitas operasional sekaligus mendukung kebutuhan manajerial dalam suatu lembaga atau organisasi.

Transformasi digital yang berlangsung di berbagai sektor mendorong banyak institusi meninggalkan pola administrasi berbasis dokumen fisik dan beralih ke mekanisme yang lebih modern (Asrul, 2025). Salah satu bentuk transformasi yang paling banyak diterapkan adalah penggunaan sistem berbasis web karena mampu menghadirkan fleksibilitas tinggi dalam pengelolaan informasi. Selain mudah diakses dari berbagai perangkat, sistem semacam ini memungkinkan data diperbarui secara langsung sehingga pengguna memperoleh informasi terkini tanpa harus menunggu proses distribusi dokumen secara manual (Asrul, 2025).

### **b. Monitoring dan Evaluasi Status Gizi**

Pemantauan kondisi gizi merupakan aktivitas yang dilakukan untuk mengikuti perkembangan status kesehatan individu melalui pencatatan indikator tertentu secara berkala (Zamaa et al., 2025). Aktivitas ini memiliki peran penting karena kondisi gizi berkaitan erat dengan pertumbuhan, perkembangan fisik, dan kualitas kesehatan seseorang. Oleh sebab itu, data seperti berat badan, tinggi badan, dan indikator antropometri lainnya perlu dicatat secara teratur agar perubahan kondisi dapat terdeteksi sedini mungkin.

Program MBG dirancang sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas asupan makanan masyarakat dengan fokus utama pada kelompok usia anak dan pelajar (Basit & Ramadani, 2025). Keberlangsungan program semacam ini tidak hanya ditentukan oleh distribusi makanan yang diberikan, tetapi juga oleh kemampuan penyelenggara dalam memantau perkembangan kondisi peserta dari waktu ke waktu. Tanpa mekanisme pemantauan yang berjalan secara konsisten, efektivitas pelaksanaan program akan sulit dievaluasi secara tepat.

### c. Website dan Framework Laravel

Website telah berkembang dari sekadar media penyajian informasi menjadi sarana pengelolaan data yang mampu mengintegrasikan berbagai aktivitas dalam satu lingkungan digital (Asrul, 2025). Melalui platform berbasis web, proses pencatatan, pembaruan, penyimpanan, hingga penyajian informasi dapat dilakukan secara lebih praktis dibandingkan penggunaan dokumen fisik. Keunggulan lainnya terletak pada kemudahan akses, karena pengguna dapat memperoleh informasi yang diperlukan dari berbagai lokasi selama terhubung dengan jaringan internet.

Pada pengembangan aplikasi ini digunakan *framework* Laravel yang dipadukan dengan lingkungan basis data Laragon sebagai fondasi utama sistem. Laravel dipilih karena menyediakan struktur pengembangan yang rapi, mendukung pengelolaan kode secara terorganisasi, serta memudahkan penerapan berbagai fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi web modern. Di sisi lain, Laragon memberikan kemudahan dalam pengelolaan lingkungan pengembangan sehingga proses pembangunan dan pemeliharaan aplikasi dapat dilakukan secara lebih efisien (Safitri, 2025).

### d. Indeks Masa Tubuh (IMT)

IMT merupakan salah satu pendekatan yang lazim digunakan untuk mengelompokkan kondisi gizi seseorang melalui perbandingan antara berat badan dan tinggi badan (Destini & Tony, n.d.). Dalam aplikasi yang dirancang, proses kalkulasi IMT tidak lagi dilakukan secara manual. Ketika data antropometri dimasukkan ke dalam sistem, aplikasi secara otomatis melakukan perhitungan dan menampilkan kategori kondisi gizi yang sesuai.

Rumus perhitungan IMT yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$IMT = \frac{BB}{TB^2}$$

Keterangan:

IMT = Indeks Massa Tubuh

BB = Berat Badan (kg)

TB = Tinggi Badan (m)

## 2. METODE

Kegiatan pengembangan ini diarahkan pada pembentukan sebuah platform berbasis web yang mampu mendukung seluruh aktivitas pemantauan kondisi gizi peserta Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di Yayasan Al Rasyda. Fokus utama pengembangannya mencakup pengelolaan data peserta, pencatatan indikator kesehatan, pengolahan informasi gizi, serta penyusunan laporan yang dapat diakses secara lebih praktis oleh pihak yang berkepentingan.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Teknik perolehan informasi yang diterapkan dalam kegiatan ini mencakup beberapa cara yang saling melengkapi untuk memperoleh gambaran kebutuhan sistem secara menyeluruh.

#### a. Observasi

Proses ini dilaksanakan melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas pencatatan dan pemantauan kondisi gizi yang berlangsung di Yayasan Al Rasyda.

**b. Wawancara**

Metode ini dilaksanakan bersama pihak yayasan sebagai sumber informasi utama guna memperoleh gambaran kebutuhan aplikasi secara lebih rinci. Melalui kegiatan ini dihimpun berbagai informasi terkait prosedur kerja yang berlaku, kebutuhan pengelolaan data, serta hambatan yang selama ini muncul dalam aktivitas pencatatan dan pemantauan kondisi gizi peserta program.

**c. Studi Literatur**

Penelusuran referensi dilakukan melalui berbagai sumber akademik seperti jurnal ilmiah, buku, artikel ilmiah, serta bahan pustaka lain yang memiliki keterkaitan dengan pengembangan sistem informasi pemantauan kondisi gizi berbasis web. Aktivitas ini bertujuan memperkaya landasan konseptual sekaligus memperoleh gambaran mengenai implementasi sistem serupa yang telah dikembangkan sebelumnya (Asrul, 2025).

**2.2. Metode Pengembangan Sistem**

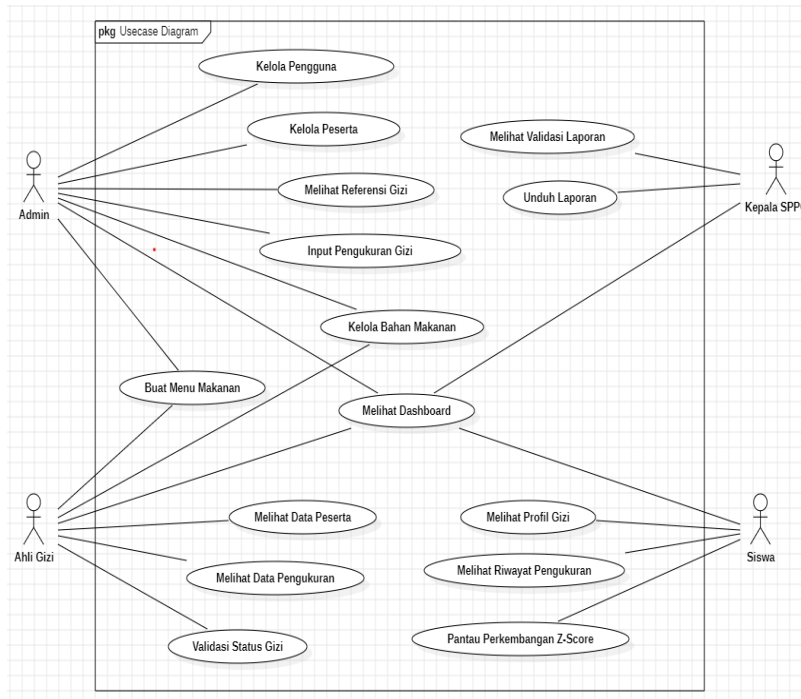
Pembangunan aplikasi mengadopsi pendekatan Waterfall sebagaimana dijelaskan oleh Asrul (2025). Pendekatan ini dipilih karena memiliki alur pengerjaan yang tersusun secara berurutan sehingga setiap tahapan dapat diselesaikan terlebih dahulu sebelum berlanjut ke tahapan berikutnya. Rangkaian proses tersebut mencakup identifikasi kebutuhan pengguna, penyusunan rancangan aplikasi, pembangunan program, pemeriksaan fungsionalitas, hingga kegiatan pemeliharaan sistem setelah aplikasi digunakan.

**2.3. Perancangan Sistem**

Penyusunan rancangan aplikasi dilakukan melalui pemanfaatan beberapa model visual yang berfungsi menggambarkan cara kerja sistem, struktur data, serta pola interaksi pengguna dengan aplikasi yang dikembangkan.

**a. Usecase Diagram**

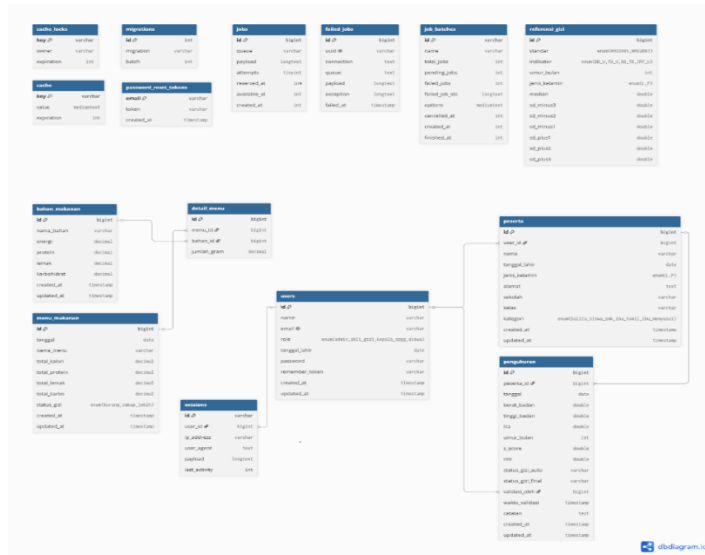
Sistem ini dimanfaatkan untuk memetakan aktivitas yang dapat dilakukan oleh setiap pengguna di dalam aplikasi. Diagram ini memperlihatkan keterkaitan antara pengguna dengan fitur-fitur yang tersedia sesuai tingkat otorisasi yang dimiliki masing-masing akun (Safitri, 2025).



**Gambar 1.** Usecase Diagram

**b. Entity Relationship Diagram (ERD)**

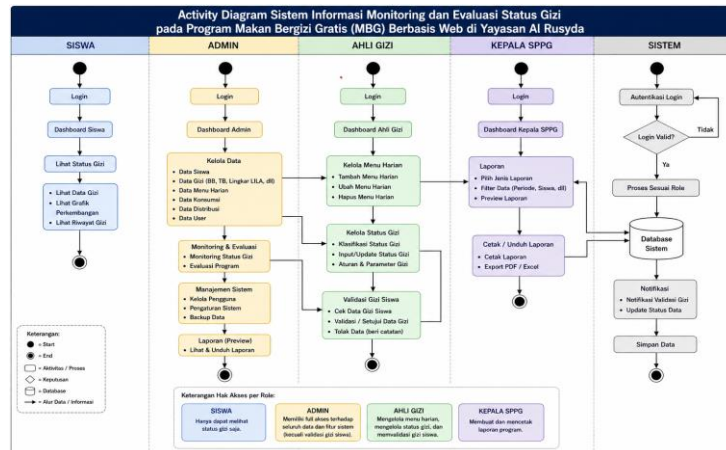
ERD digunakan untuk memvisualisasikan keterkaitan antar data yang tersimpan di dalam basis data. Diagram ini memuat struktur informasi utama seperti data peserta, catatan kondisi gizi, serta data pengguna yang saling terhubung dalam satu kesatuan sistem.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

**c. Flowchart Sistem**

Flowchart dimanfaatkan untuk menggambarkan urutan proses yang berlangsung di dalam aplikasi. Diagram tersebut memperlihatkan aliran aktivitas mulai dari proses autentikasi pengguna, pengolahan data peserta, pencatatan kondisi gizi, hingga penyusunan laporan yang dapat diakses oleh pengguna.



Gambar 3. Flowchart Sistem

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Implementasi Sistem

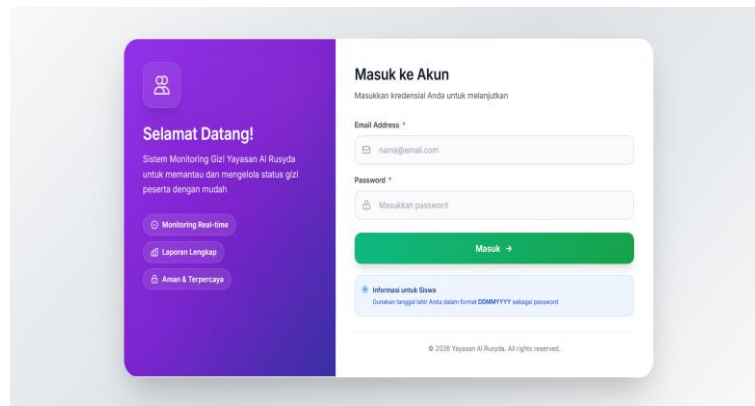
Tahap implementasi merupakan fase ketika seluruh rancangan yang telah disusun diterjemahkan menjadi aplikasi yang dapat digunakan secara langsung. Platform pemantauan dan evaluasi kondisi gizi Program MBG dibangun menggunakan framework Laravel dengan dukungan MySQL sebagai media penyimpanan data. Aplikasi ini dirancang untuk mengakomodasi

pengelolaan identitas peserta, pencatatan indikator gizi, kalkulasi IMT, serta penyediaan laporan dalam satu lingkungan kerja yang terintegrasi.

Aplikasi yang dikembangkan menyediakan beberapa modul utama yang dapat diakses sesuai kebutuhan pengguna. Tahap awal penggunaan dimulai melalui halaman autentikasi yang berfungsi memverifikasi identitas pengguna sebelum memperoleh akses ke dalam sistem. Setelah proses autentikasi berhasil dilakukan, pengguna akan memasuki halaman utama yang menyajikan ringkasan informasi dan akses menuju berbagai menu operasional.

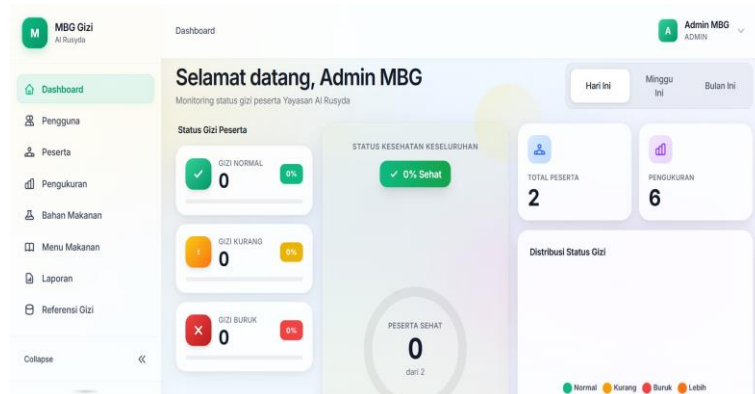
Selanjutnya tersedia modul pengelolaan peserta yang digunakan untuk melakukan pencatatan data baru, pembaruan informasi, maupun penghapusan data yang sudah tidak diperlukan. Selain itu, aplikasi juga menyediakan modul pencatatan kondisi gizi yang digunakan untuk memasukkan data antropometri peserta. Informasi yang dimasukkan kemudian diproses secara otomatis oleh aplikasi untuk menghasilkan nilai IMT.

Data yang telah diproses selanjutnya disajikan melalui modul laporan sehingga memudahkan pemantauan perkembangan kondisi gizi peserta program. Pemanfaatan aplikasi ini membuat pengelolaan informasi menjadi lebih sistematis, mempersingkat waktu kerja administrasi, serta mengurangi potensi kekeliruan yang umum terjadi pada pencatatan manual.



**Gambar 4.** Halaman Login

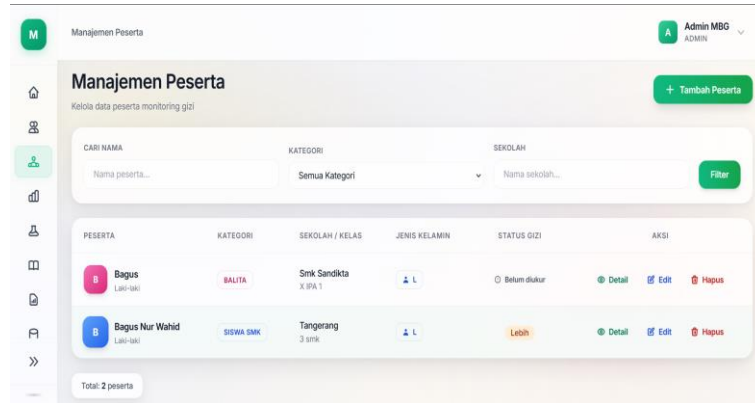
Setelah proses autentikasi selesai, pengguna akan diarahkan menuju dashboard sebagai pusat kendali aplikasi. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi penting sekaligus menyediakan akses cepat menuju seluruh fitur utama yang tersedia sehingga aktivitas pengelolaan data dapat dilakukan dengan lebih praktis.



**Gambar 5.** Halaman Dashboard

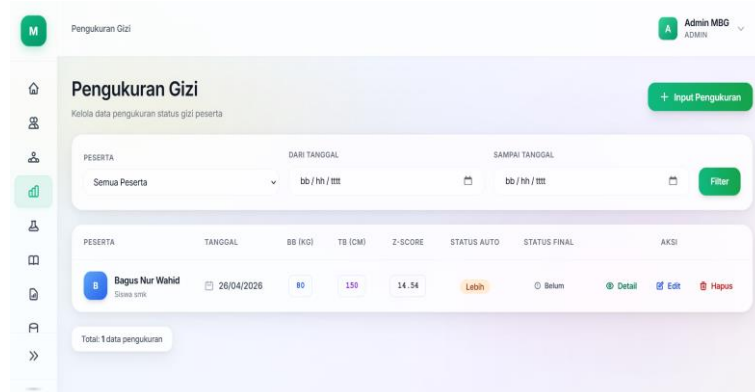
Aplikasi juga dilengkapi modul data peserta yang berfungsi sebagai pusat administrasi peserta Program MBG. Melalui modul ini pengguna dapat melakukan penambahan identitas peserta

baru, memperbarui informasi yang telah tersimpan, maupun menghapus data yang sudah tidak digunakan.



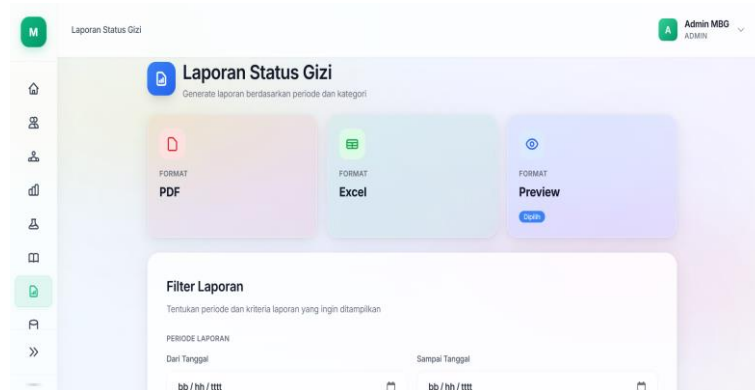
**Gambar 6.** Halaman Daftar Peserta

Modul pencatatan kondisi gizi digunakan untuk memasukkan informasi berat badan dan tinggi badan peserta. Setelah data tersimpan, sistem secara otomatis melakukan proses kalkulasi IMT tanpa memerlukan perhitungan manual dari pengguna sehingga proses pencatatan menjadi lebih sederhana dan konsisten.



**Gambar 7.** Halaman Input Status Gizi

Penerapan aplikasi ini menghadirkan mekanisme kerja yang lebih terintegrasi dibandingkan prosedur sebelumnya. Aktivitas pencatatan, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian informasi dapat dilakukan dalam satu platform sehingga pekerjaan administratif menjadi lebih ringkas dan mudah dikelola.



**Gambar 8.** Halaman Laporan

### 3.2 Pengujian Sistem

Pemeriksaan fungsional aplikasi dilakukan menggunakan pendekatan Blackbox Testing dengan tujuan memastikan seluruh fitur bekerja sesuai kebutuhan operasional. Pemeriksaan mencakup modul autentikasi pengguna, pengelolaan data peserta, pencatatan kondisi gizi, serta penyajian laporan. Dari rangkaian pemeriksaan yang dilakukan, seluruh fungsi dapat dijalankan sebagaimana yang telah dirancang.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Fitur	Hasil
1	Login	Berhasil
2	Peserta	Berhasil
3	Gizi	Berhasil
4	Laporan	Berhasil

## 4. KESIMPULAN

Dari keseluruhan kegiatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemantauan dan evaluasi kondisi gizi berbasis web yang dikembangkan mampu mendukung pengelolaan data peserta secara lebih tertata. Kehadiran aplikasi ini menggantikan mekanisme pencatatan konvensional yang sebelumnya digunakan sehingga potensi kesalahan administrasi dapat ditekan dan proses kerja menjadi lebih efisien.

Aplikasi yang dibangun juga dilengkapi fasilitas kalkulasi IMT secara otomatis melalui pemrosesan data berat badan dan tinggi badan peserta. Fitur tersebut membantu mempercepat identifikasi kondisi gizi tanpa memerlukan proses perhitungan terpisah. Informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan dan pengelolaan Program MBG.

Secara umum, seluruh komponen aplikasi telah beroperasi sesuai kebutuhan pengguna dan mampu menjalankan fungsi yang dirancang sejak tahap pengembangan. Keberhasilan tersebut tercermin dari berfungsinya seluruh modul utama pada saat pemeriksaan sistem dilakukan. Dengan demikian, aplikasi ini layak dimanfaatkan sebagai sarana pendukung kegiatan pemantauan dan evaluasi kondisi gizi peserta secara lebih terorganisasi dan berkelanjutan.

## REFERENCES

- And, I., & Expert, D. (2025). *Perancangan Data Pipeline Untuk Analisis Pola Makan Sehat Sebagai Upaya Pencegahan Gizi Buruk di Indonesia* INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK (Vol. 7, Issue 2). <https://e-journal.unper.ac.id/index.php/informatics>
- Asrul, A. (2025). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Digital dalam Meningkatkan Efisiensi Administratif Perusahaan. *Portal Riset Dan Inovasi Sistem Perangkat Lunak*, 3(2), 23–27. <https://doi.org/10.59696/prinsip.v3i2.114>
- Basit, M., & Ramadani, H. (2025). Analisis Implementasi Program Makan Bergizi Gratis Terhadap Perkembangan Ekonomi. *Journal of Economics Development Research*, 1(2), 49–54. <https://doi.org/10.71094/joeder.v1i2.105>
- Hal, Sutopo, & Sudioanto. (n.d.). *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi Volume 3, No 3-Februari 2026 e-ISSN : 3025-888X DAMPAK DIGITALISASI OPERASIONAL MELALUI SISTEM INFORMASI TERPADU TERHADAP PRODUKTIVITAS DAN NILAI BISNIS: STUDI LITERATUR*.
- Muhammad Sahlan Zamaa, Andi Aridhasari Sudirman, Riski Muhammad Akbar Kaharuddin, Sitti Maryam Bachtiar, & Ratna Mahmud. (2025). Pemeriksaan Status Gizi Anak Menggunakan Antropometri Berbasis Aplikasi Z Score WHO. *Omni Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 100. <https://doi.org/10.65277/opm.v2i4.232>
- Safitri, A. (n.d.). *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi Volume 2, No 3 Februari 2025 e-ISSN : 3025-888X*.

Saputra, A., Rejeki, S., Amalia Sakkar, E., Azzahra, S., Asti Ananta, A., & Dayanti, D. (2026). TINJAUAN SISTEMATIS SISTEM INFORMASI KESEHATAN BERBASIS *WEBSITE* UNTUK TRANSFORMASI MANAJEMEN PENYAKIT KRONIS. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis Cerdas*, 2(1), 48–56. <https://doi.org/10.64476/jtbc.v2i1.30>

Destini, J. S., & Tony. Analisis Kebutuhan Perancangan Layanan Administrasi Organisasi Mahasiswa Menggunakan Teknik UML.