

Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi Berbasis Digital Checklist

Fahar Abdul Aziz ^{1*}, Suendri ¹

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia.

* Korespondensi: faharabdulaziz@gmail.com

Sitasi: F. A. Aziz and S. Suendri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi Berbasis Digital Checklist", *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, vol. 8, no. 3, pp. 611-626, 2026. <https://doi.org/10.35746/jtim.v8i3.1074>

Diterima: 15-06-2026

Direvisi: 18-07-2026

Disetujui: 28-07-2026



Copyright: © 2026 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: This study aims to develop a digital checklist-based operational activity monitoring information system at the Nutrition Fulfillment Service Unit (SPPG). The problem faced is that the monitoring process is still conducted manually using paper-based forms, resulting in unstructured records, difficulty in retrieving historical data, and time-consuming manual reporting. The research method used is Research and Development (R&D), with the system development method using Rapid Application Development (RAD). The research stages include problem identification, data collection through observation, interviews, and literature studies, system design, development, and system implementation. The results of this study are a web-based monitoring information system comprising 43 checklist items across three inspection categories (personal protective equipment, kitchen hygiene, and food ingredient preparation), six main modules, and eight user roles managed through Role-Based Access Control (RBAC). Compared to the previous condition, this system transforms the recording process from manual paper-based to digital, changes data storage from previously difficult-to-retrieve records to automatically documented data, and replaces the manual reporting process with automated PDF report generation. Functional testing using the black-box testing method across 8 test scenarios yielded a 100% success rate, confirming that all modules operate in accordance with the designed specifications.

Keywords: Digital Checklist, Information Systems, Monitoring, R&D, RAD.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pemantauan aktivitas operasional berbasis checklist digital di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG). Permasalahan yang dihadapi adalah proses pemantauan masih dilakukan secara manual menggunakan lembar kertas, sehingga pencatatan tidak terstruktur, penelusuran data historis sulit dilakukan, dan pelaporan memerlukan rekap manual yang memakan waktu. Metode penelitian yang digunakan adalah Riset dan Pengembangan (R&D) dengan metode pengembangan sistem menggunakan Rapid Application Development (RAD). Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, desain sistem, pengembangan, dan implementasi sistem. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi pemantauan berbasis web yang mencakup 43 item checklist dalam tiga jenis inspeksi (APD, kebersihan dapur, dan persiapan bahan makanan), enam modul utama, dan delapan peran pengguna yang dikelola melalui Role-Based Access Control (RBAC). Dibandingkan dengan kondisi sebelumnya, sistem ini mengubah proses pencatatan dari manual berbasis kertas menjadi digital, mengubah penyimpanan data yang sebelumnya sulit ditelusuri menjadi terdokumentasi secara otomatis, serta mengubah proses pelaporan yang sebelumnya memerlukan rekap manual menjadi pembuatan laporan PDF secara otomatis. Pengujian fungsional dengan metode black-box testing terhadap 12 skenario pen-

ujian menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, yang mengonfirmasi bahwa seluruh modul berjalan sesuai spesifikasi yang dirancang.

Kata kunci: Digital Checklist, Sistem Informasi, Monitoring, R&D, RAD.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi merupakan hasil dari proses panjang inovasi manusia yang terus mengalami peningkatan dari waktu ke waktu, khususnya dalam bidang pengolahan data dan penyampaian informasi [1]. Pada awalnya, teknologi informasi hanya dimanfaatkan untuk kebutuhan komputasi sederhana, namun seiring dengan perkembangan zaman, teknologi ini telah mengalami transformasi yang signifikan dan menjadi bagian penting dalam mendukung berbagai aktivitas manusia [2]. Saat ini, hampir seluruh sektor kehidupan, baik di bidang pendidikan, kesehatan, maupun pelayanan publik, telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja [3], [4]. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi informasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai elemen strategis dalam mendukung pengambilan keputusan serta pengelolaan informasi yang lebih cepat, akurat, dan terstruktur [5].

Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) merupakan salah satu unit pelayanan yang memiliki peran penting dalam mendukung program pemenuhan gizi, khususnya bagi anak sekolah dan ibu hamil. Dalam pelaksanaannya, SPPG menjalankan berbagai kegiatan operasional yang berkaitan dengan penyediaan makanan bergizi, penerapan standar kebersihan, serta penggunaan alat pelindung diri (APD) oleh petugas. Kegiatan-kegiatan tersebut memerlukan proses monitoring yang baik agar pelaksanaannya tetap sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Namun dalam praktiknya, proses monitoring operasional yang dilakukan masih belum berjalan secara optimal dan cenderung belum terstruktur dengan baik, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakteraturan dalam pelaksanaan kegiatan serta kesulitan dalam melakukan evaluasi terhadap hasil kegiatan yang telah dilaksanakan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem yang mampu mendukung proses monitoring kegiatan operasional secara lebih sistematis dan terintegrasi. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah penerapan sistem monitoring berbasis digital checklist, yaitu suatu metode pencatatan dan pengawasan kegiatan yang disusun dalam bentuk daftar Periksa secara digital sehingga setiap aktivitas operasional dapat dipantau secara lebih terstruktur [6]. Penggunaan digital checklist dipilih karena memiliki keunggulan dalam hal kemudahan penggunaan, konsistensi dalam pelaksanaan prosedur, serta kemampuan dalam menyimpan data secara otomatis yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi [7]. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses monitoring kegiatan operasional di SPPG dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan terdokumentasi dengan baik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem checklist berbasis digital mampu membantu meningkatkan efektivitas proses monitoring operasional dalam suatu organisasi. Penelitian yang dilakukan oleh Prastyo & Irawan (2024) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi checklist digital dapat membantu proses inspeksi operasional menjadi lebih terstruktur serta mempermudah proses pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan di lapangan [8]. Selain itu, penelitian mengenai penerapan standar keamanan pangan juga menekankan pentingnya proses pengawasan operasional yang sistematis untuk menjaga kualitas serta keamanan dalam proses pengolahan makanan [9]. Priyadi dkk. (2026) mengembangkan sistem informasi monitoring berbasis checklist dig-

ital untuk kegiatan pemeliharaan operasional dan membuktikan bahwa digitalisasi proses inspeksi mampu meningkatkan efisiensi pemantauan serta akurasi dokumentasi dibandingkan sistem manual berbasis kertas [10]. Muthmainnah dkk. (2025) juga menunjukkan bahwa sistem informasi monitoring berbasis web terbukti mempercepat proses pelaporan dan meminimalisasi kesalahan pencatatan data dalam kegiatan operasional suatu instansi [11].

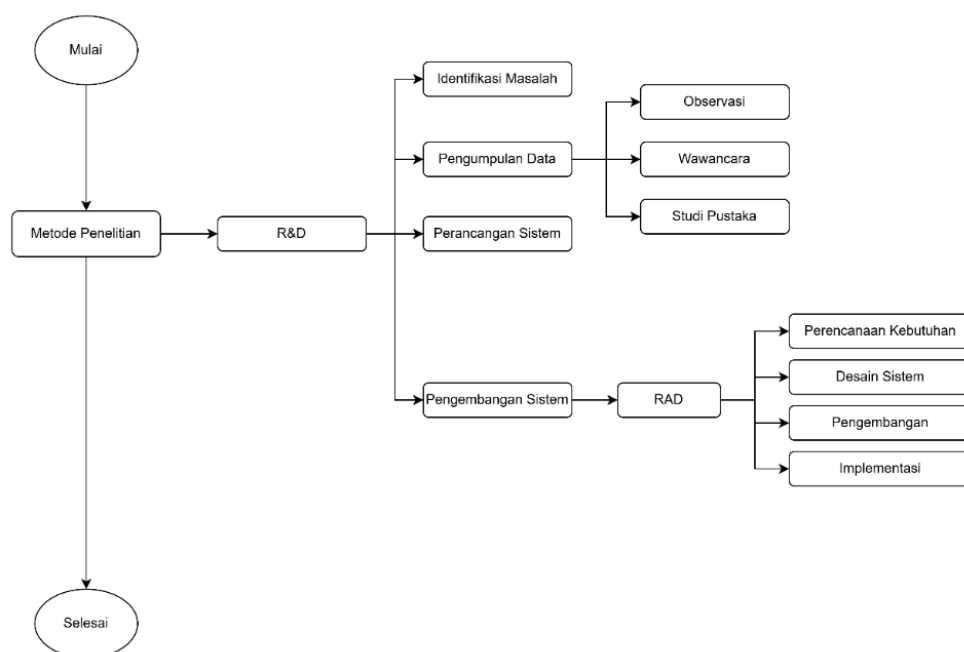
Meskipun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya seperti Prastyo & Irawan (2024) [8], Priyadi dkk. (2026) [10], dan Muthmainnah dkk. (2025) [11] berfokus pada lingkungan industri umum dan instansi pemerintahan, sehingga belum mencakup konteks layanan gizi operasional seperti SPPG. Selain itu, aspek pengawasan spesifik seperti kedisiplinan penggunaan APD, kebersihan dapur, dan persiapan bahan makanan belum menjadi fokus dalam sistem monitoring berbasis digital checklist yang telah dikembangkan sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi gap tersebut dengan merancang sistem monitoring operasional yang disesuaikan dengan kebutuhan dan konteks SPPG secara khusus.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Monitoring Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Berbasis Digital Checklist yang dapat mendukung proses monitoring operasional secara lebih efektif. Dengan adanya sistem ini diharapkan kegiatan pengawasan terhadap pelaksanaan prosedur operasional dapat dilakukan secara lebih terstruktur sehingga dapat membantu menjaga kualitas pelayanan pemenuhan gizi bagi anak sekolah, balita dan ibu hamil [12].

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pemantauan berbasis daftar periksa digital [13]. Pendekatan ini dipilih karena tidak hanya menganalisis masalah yang ada tetapi juga menghasilkan solusi praktis berupa sistem untuk mendukung kegiatan operasional.

Proses atau tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

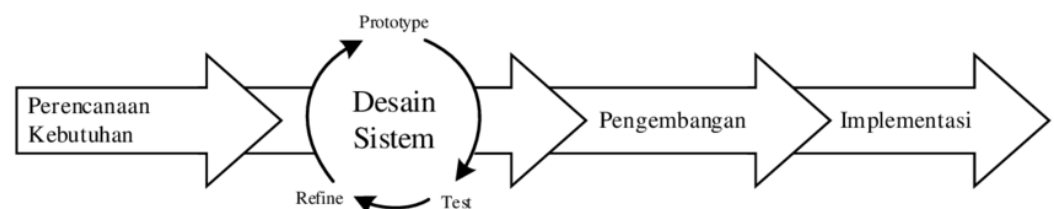
Sebelum pengumpulan data dilakukan, penelitian ini diawali dengan tahap identifikasi masalah melalui pengamatan langsung terhadap proses monitoring operasional di SPPG yang masih dilakukan secara manual. Dari hasil identifikasi tersebut ditemukan bahwa proses pencatatan tidak terstruktur, data historis sulit ditelusuri, dan pelaporan memerlukan rekap manual. Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, selanjutnya dilakukan perancangan sistem yang mencakup desain antarmuka, alur sistem, dan struktur basis data yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan sistem digital checklist.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan tinjauan pustaka. Observasi dilakukan untuk memahami kondisi aktual proses pemantauan operasional di lapangan. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan pengguna dan masalah yang ada. Sementara itu, tinjauan pustaka digunakan untuk memperoleh referensi pendukung yang berkaitan dengan sistem pemantauan dan daftar periksa digital.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk mempercepat pengembangan sistem melalui pendekatan iterative [14]. Tahapan RAD meliputi perencanaan kebutuhan, desain sistem yang dilakukan secara iteratif melalui pembuatan prototipe, pengujian, dan penyempurnaan (lokakarya desain), serta implementasi. Pendekatan ini memungkinkan sistem untuk dikembangkan secara fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. Tahapan RAD

Pada gambar 2 dijelaskan bahwa pengembangan sistem dalam penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan dalam RAD, yaitu,

1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil dari tahap ini berupa gambaran awal sistem digital checklist yang akan dibangun.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, peneliti merancang tampilan antarmuka, alur sistem, serta struktur database yang akan digunakan dalam sistem digital checklist. Dalam tahap ini terdapat tiga proses utama, yaitu:

- **Prototype**

Peneliti membuat rancangan awal sistem dalam bentuk prototype atau model awal. Prototype ini digunakan untuk memberikan gambaran sistem kepada pengguna.

- Test

Prototype yang telah dibuat kemudian diuji untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ini dapat dilakukan dengan meminta masukan dari pengguna.

- Refine

Berdasarkan hasil pengujian, peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap prototype. Proses ini dilakukan secara berulang hingga desain sistem dianggap sesuai dengan kebutuhan.

3. Pengembangan

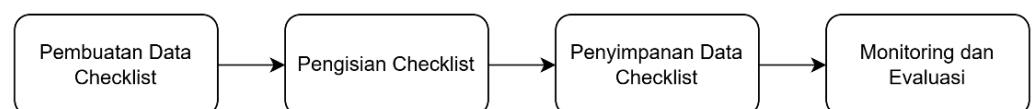
Pada tahap ini peneliti mulai membangun sistem digital checklist berbasis website menggunakan teknologi yang telah ditentukan.

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian akhir sistem menggunakan metode black-box testing untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Pengujian mencakup 12 skenario yang meliputi autentikasi, pengisian checklist, validasi, monitoring, generate laporan PDF, RBAC, dan pengelolaan item checklist. Seluruh skenario pengujian menunjukkan hasil yang sesuai dengan output yang diharapkan.

2.3 Metode Digital Checklist

Selain itu, penelitian ini menerapkan metode checklist digital sebagai pendekatan utama dalam proses pemantauan operasional. Proses dimulai dengan input data oleh pengguna berdasarkan aktivitas yang dilakukan. Data kemudian diproses dan secara otomatis disimpan dalam sistem. Selanjutnya, data yang tersimpan digunakan untuk tujuan pemantauan dan evaluasi. Hasilnya disajikan dalam bentuk laporan yang dapat mendukung pengambilan keputusan.



Gambar 3. Tahapan Metode Digital Checklist

Gambar diatas merupakan tahapan metode digital checklist, Tahapan tersebut yaitu:

1. Pembuatan Daftar Checklist

Pada tahap ini admin membuat dan mengelola daftar checklist yang akan digunakan dalam proses monitoring operasional. Checklist yang dibuat mencakup beberapa aspek kegiatan operasional yang perlu diperiksa oleh petugas.

2. Pengisian Checklist oleh Petugas

Petugas operasional melakukan login ke dalam sistem dan mengisi checklist yang tersedia sesuai dengan kondisi operasional yang terjadi di lapangan.

3. Penyimpanan Data Checklist

Data checklist yang telah diisi oleh petugas akan disimpan secara otomatis ke dalam database sistem sehingga dapat terdokumentasi dengan baik.

4. Monitoring dan Evaluasi

Admin dapat memantau hasil checklist yang telah diisi oleh petugas melalui sistem yang tersedia. Data tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terhadap kegiatan operasional yang dilakukan.

3. Hasil

Bagian ini menyajikan hasil dari setiap tahapan penelitian yang telah dilakukan, meliputi data item checklist sebagai output dari tahap identifikasi kebutuhan, rancangan sistem sebagai output dari tahap perancangan, serta implementasi sistem sebagai output dari tahap pengembangan dan implementasi.

3.1. Data Item Checklist

Tabel 1 menyajikan 43 item checklist yang digunakan dalam sistem monitoring SPPG, terdistribusi dalam tiga jenis inspeksi utama. Sebelum sistem ini diterapkan, seluruh item pemeriksaan tersebut dicatat secara manual menggunakan lembar kertas, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan ketidakkonsistenan dalam pelaksanaan inspeksi. Dengan digitalisasi item-item checklist ini ke dalam sistem, setiap aspek operasional yang sebelumnya tidak terpantau secara konsisten kini dapat diperiksa, dicatat, dan dievaluasi secara terstruktur dan terdokumentasi secara otomatis. Rincian data item checklist yang digunakan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Table 1. Data Item Checklist

Jenis Inspeksi	Kategori	Item Pemeriksaan
Alat Pelindung Diri (APD)	Masker	Penggunaan masker sesuai standar, pemakaian benar menutupi hidung dan mulut
Alat Pelindung Diri (APD)	Sarung Tangan & Pakaian Kerja	Sarung tangan bersih, apron, penutup kepala, sepatu tertutup, kebersihan kuku, tidak memakai perhiasan (13 item total)
Kebersihan Dapur	Lantai, Dinding & Peralatan	Kebersihan lantai, dinding, meja, kompor, peralatan masak, talenan, pisau (8 item)
Kebersihan Dapur	Sanitasi & Pengendalian	Wastafel, sabun, tempat sampah, drainase, ventilasi, pengendalian hama (7 item, total 15 item)
Bahan Makanan Sebelum Diolah	Sayuran & Protein	Kesegaran sayuran, kondisi daging, ikan, dan telur, suhu penyimpanan (6 item)
Bahan Makanan Sebelum Diolah	Keamanan & Penyimpanan	Tanggal kadaluarsa, FIFO, penyimpanan bahan kering, bumbu, minyak, suhu kulkas (9 item, total 15 item)

3.2. Cara Kerja Metode Digital Checklist

Metode digital checklist digunakan sebagai pendekatan utama dalam proses monitoring kegiatan operasional SPPG. Metode ini berfungsi untuk mencatat, memverifikasi, dan menyajikan data hasil pemeriksaan kegiatan operasional secara sistematis melalui sistem berbasis web.

Terdapat tiga aspek checklist yang menjadi indikator monitoring dalam penelitian ini, yaitu:

- C1: Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD),
- C2: Kebersihan Area Dapur, dan
- C3: Persiapan Bahan Makanan sebelum pengolahan.

Setiap item checklist diisi oleh petugas berdasarkan kondisi aktual di lapangan dengan memberikan status penilaian Sesuai, Tidak Sesuai, atau Tidak Berlaku (N/A). Tahapan cara kerja metode digital checklist dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

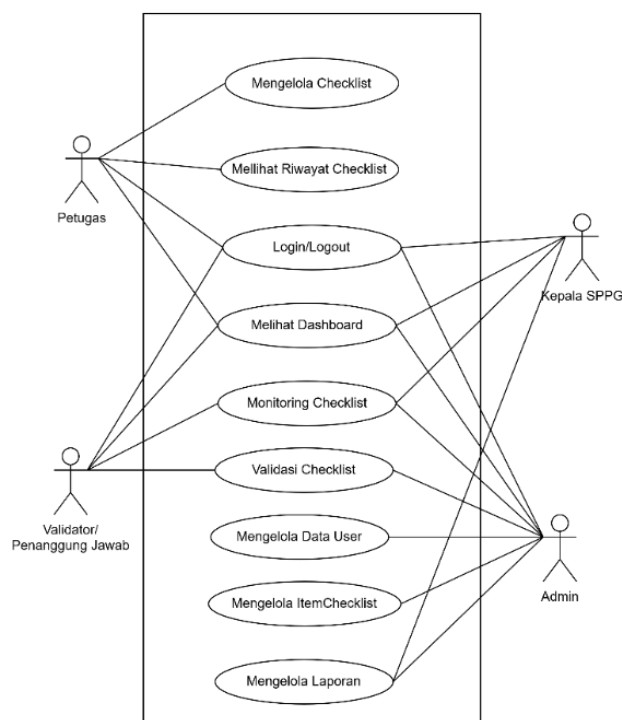
1. Input Data, petugas mengisi setiap item checklist ke dalam sistem berdasarkan kondisi yang diamati di lapangan
2. Penyimpanan Data, data yang telah diinput tersimpan secara otomatis ke dalam database sistem sehingga terdokumentasi dengan baik
3. Monitoring, admin memantau data checklist yang telah tersimpan melalui dashboard sistem secara real-time
4. Validasi, penanggung jawab memverifikasi kesesuaian data yang diinput petugas sebelum digunakan untuk evaluasi
5. Penyajian Laporan, sistem menghasilkan rekapitulasi data checklist yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi tingkat kepatuhan operasional.dilakukan.

3.3. Rancangan Sistem

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan grafis yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk menulis, mendokumentasikan, dan merancang perangkat lunak. UML menyediakan notasi standar untuk menggambarkan berbagai aspek sistem, seperti struktur, interaksi komponen, aliran data, dan perilaku. Ini juga meningkatkan komunikasi antara profesional TI dan pengembang selama seluruh tahapan pengembangan, dari perencanaan hingga implementasi [15].

3.3.1. Use Case Diagram

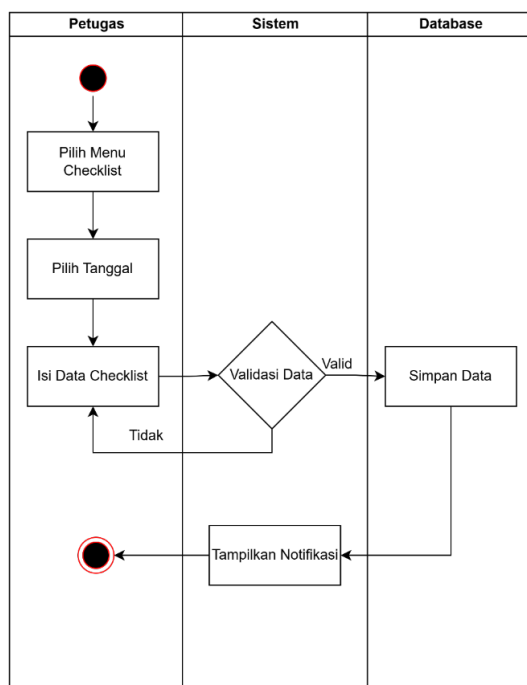
Use case diagram merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang dimodelkan ([16].Diagram ini penting untuk memahami bagaimana berbagai pemangku kepentingan (aktor) berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan [17].



Gambar 4. Use Case Diagram

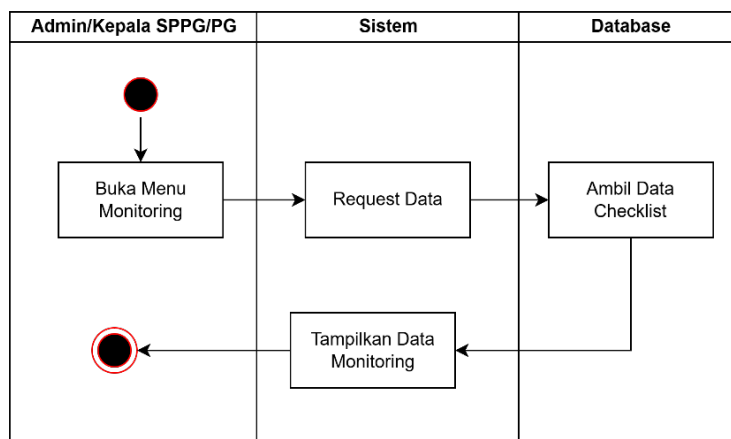
3.3.2. Activity Diagram

Diagram aktivitas menunjukkan aliran proses interaksi antara aktor dan sistem dalam menjalankan suatu proses [18] Proses dimulai dengan pemilihan menu checklist, kemudian petugas memilih tanggal dan mengisi data checklist yang meliputi penggunaan APD, kebersihan dapur, dan persiapan bahan. Data yang telah diinput akan divalidasi oleh sistem. Jika data belum lengkap atau tidak valid, petugas diminta untuk memperbaiki data. Jika data valid, sistem akan menyimpan data ke dalam database dan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.



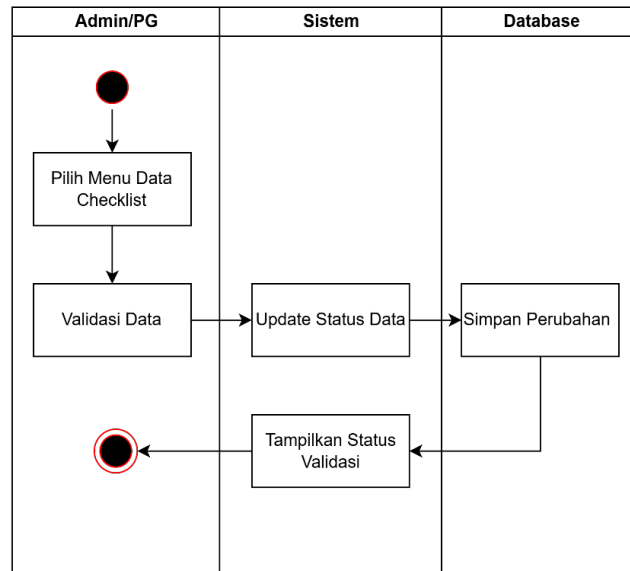
Gambar 5. Activity Diagram Checklist

Monitoring menggambarkan proses admin dalam memantau data checklist. Proses dimulai saat admin membuka menu monitoring, kemudian sistem akan meminta data checklist ke database. Database akan mengirimkan data yang dibutuhkan ke sistem, selanjutnya sistem menampilkan data tersebut kepada admin dalam bentuk informasi monitoring. Proses ini memungkinkan admin untuk melihat kondisi operasional secara keseluruhan.



Gambar 6. Activity Diagram Monitoring

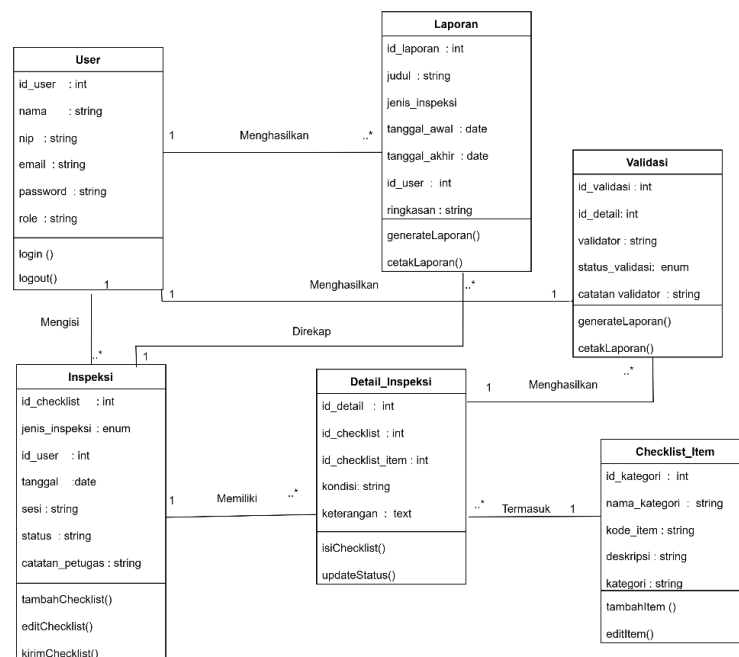
Activity diagram ini menunjukkan proses validasi data checklist oleh admin. Proses dimulai ketika admin memilih data checklist yang akan divalidasi. Selanjutnya admin melakukan proses validasi terhadap data tersebut. Sistem kemudian memperbarui status data dan menyimpan perubahan ke dalam database. Setelah itu, sistem menampilkan status validasi kepada admin sebagai hasil dari proses yang telah dilakukan.



Gambar 7. Activity Diagram Validasi Sistem

3.3.3. Class Diagram

Format Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur statis sistem yang meliputi kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini membantu dalam memahami arsitektur sistem dan interaksi antar kelas dalam mendukung fungsi sistem secara terstruktur. Dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 8. Class Diagram

3.3.4. Modul dan Fitur Utama Sistem

Sistem terdiri dari enam modul utama yang saling terintegrasi. Setiap modul dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna sesuai perannya dalam proses inspeksi operasional gizi.

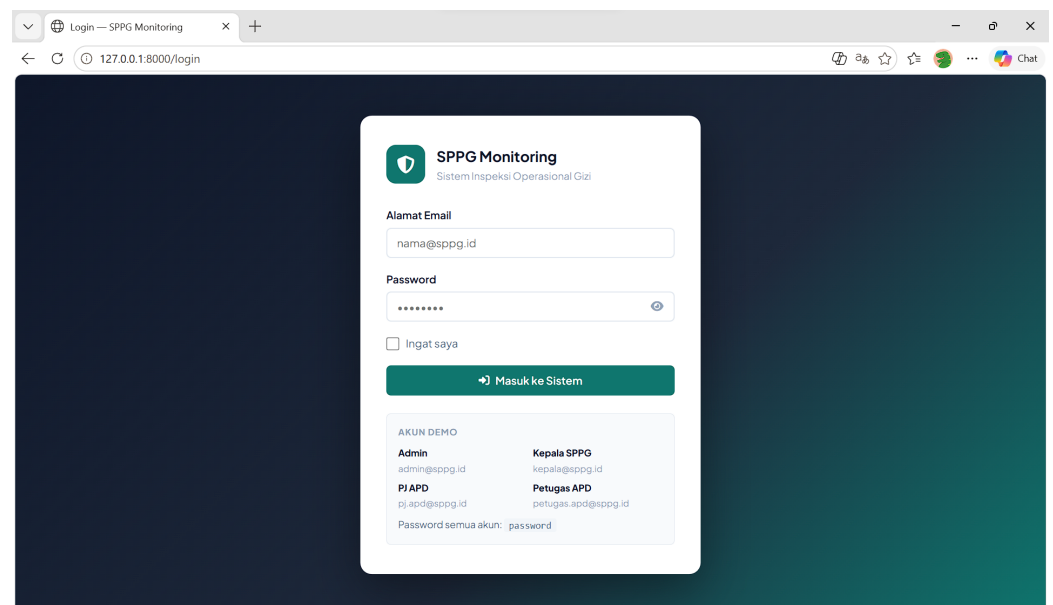
Tabel 2. Modul dan Fitur Utama Sistem

Modul	Fungsi Utama	Role yang Dapat Akses
Pengisian Checklist	Petugas mengisi checklist digital dengan 3 pilihan kondisi (Sesuai/Tidak Sesuai/N/A), dilengkapi progress bar real-time dan keterangan temuan.	Petugas
Validasi Inspeksi	PJ memeriksa detail checklist, memberikan catatan, dan memutuskan untuk menyetujui atau menolak hasil inspeksi.	PJ & Admin
Monitoring	Menampilkan statistik kepatuhan per kategori, tren inspeksi harian dan bulanan, serta status seluruh inspeksi dalam periode tertentu.	Admin, Kepala, PJ
Laporan PDF	Generate laporan otomatis mencakup ringkasan eksekutif, tabel data inspeksi, dan daftar temuan tidak sesuai, dapat diunduh sebagai PDF.	Admin & Kepala
Kelola Item Checklist	Admin dapat menambah, mengedit, mengaktifkan/menonaktifkan item checklist tanpa perlu mengubah kode program.	Admin
Manajemen Pengguna	Admin mengelola akun pengguna, mengatur role, dan mengaktifkan/menonaktifkan akun.	Admin

3.4. Implementasi Sistem

1. Halaman Login

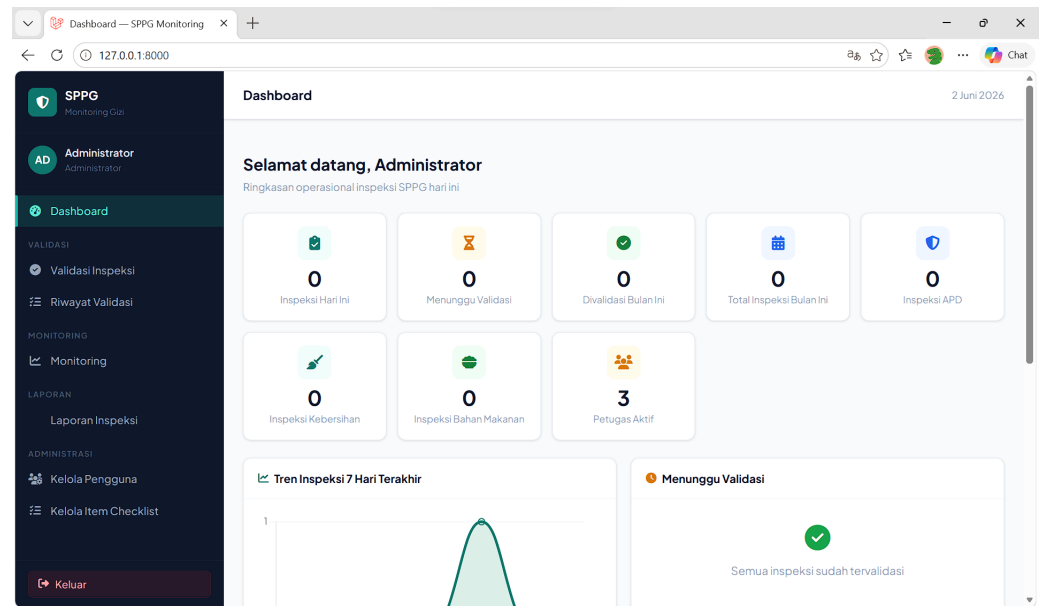
Gambar dibawah Menunjukkan halaman login yang digunakan untuk membatasi akses pengguna ke dalam sistem. Menu login digunakan sebagai proses autentikasi pengguna sebelum mengakses sistem. Pada menu ini, pengguna memasukkan username dan password yang kemudian diverifikasi oleh sistem. Jika data valid, pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai dengan perannya.



Gambar 9. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Dashboard petugas menampilkan informasi umum terkait aktivitas petugas dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai halaman utama yang memberikan akses cepat ke fitur input checklist serta menampilkan ringkasan kegiatan yang telah dilakukan.



Gambar 10. Halaman Dashboard

3. Tampilan Petugas Checklist

Menu input checklist digunakan oleh petugas untuk mengisi data checklist operasional. Pada menu ini, petugas dapat memasukkan data berdasarkan kategori yang telah ditentukan, seperti penggunaan APD, kebersihan, dan persiapan bahan, sehingga proses pencatatan menjadi lebih terstruktur.

SPPG Monitoring GIs

Petugas Inspeksi APD

Pengisian Checklist

Checklist Alat Pelindung Diri (APD)

Tanggal: Selasa, 2 Juni 2026

Masker (2 item)

APD-01: Petugas menggunakan masker sesuai standar (masker medis/N95)

☒ Sesuai ☐ Tidak Sesuai ☐ N/A

APD-02: Masker digunakan dengan benar menutupi hidung dan mulut

☒ Sesuai ☐ Tidak Sesuai ☐ N/A

Sarung Tangan (2 item)

APD-03: Petugas menggunakan sarung tangan bersih sebelum bekerja

☒ Sesuai ☐ Tidak Sesuai ☐ N/A

Informasi Inspeksi

Sesi:

Catatan Umum: Catatan tambahan dari petugas (opsional)...

Progress Pengisian

Terisi: 13 / 13

13 sesuai 0 tidak sesuai 0 N/A

Gambar 11. Tampilan Petugas Checklist

4. Tampilan Riwayat Checklist

Tampilan riwayat checklist digunakan oleh petugas untuk melihat daftar checklist yang telah diinput sebelumnya. Halaman ini menampilkan informasi data checklist

secara terstruktur sehingga memudahkan petugas dalam meninjau kembali data yang telah dikirim.

Detail Checklist

02 Jun 2026 • Sesi Pagi

PETUGAS	NIP	JENIS INSPEKSI	SESI	STATUS
Petugas Inspeksi APD	199001010006	Alat Pelindung Diri (APD)	Pagi	Menunggu Validasi

KEPATUHAN: 100%

Masker 100%

- APD-01: Petugas menggunakan masker sesuai standar (masker medis/N95) ✓ Sesuai
- APD-02: Masker digunakan dengan benar menutupi hidung dan mulut ✓ Sesuai

Sarung Tangan 100%

- APD-03: Petugas menggunakan sarung tangan bersih sebelum bekerja ✓ Sesuai

Gambar 12. Tampilan Riwayat Checklist

5. Tampilan Monitoring

Menu monitoring digunakan oleh admin, validator, dan kepala sppg untuk melihat data checklist yang telah diinput oleh petugas. Data ditampilkan dalam bentuk tabel sehingga memudahkan dalam melakukan pengawasan terhadap kegiatan operasional.

Monitoring

2 Juni 2026

Monitoring Inspeksi

Pantau seluruh kegiatan inspeksi operasional

Status: Semua Status, Bulan: Juni, Tahun: 2026

Status	Jumlah
Total	1
Draft	0
Pending	1
Divalidasi	0
Ditolak	0

Daftar Inspeksi 1 data

PETUGAS	JENIS INSPEKSI	TANGGAL	SESI	KEPATUHAN	STATUS	AKSI
Petugas Inspeksi APD 199001010006	Alat Pelindung Diri (APD)	02 Jun 2026	Pagi	100%	Menunggu Validasi	Detail

Gambar 13. Tampilan Monitoring

6. Tampilan Validasi Checklist

Tampilan validasi checklist digunakan oleh admin dan validator untuk melakukan pengecekan dan persetujuan terhadap data checklist yang telah diinput oleh petugas. Pada halaman ini, admin dan validator dapat meninjau detail checklist serta memberikan status validasi guna memastikan data yang tersimpan telah sesuai dengan kondisi operasional yang sebenarnya.

Proses Validasi 2 Juni 2026

Periksa Inspeksi
Alat Pelindung Diri (APD) • 02 Jun 2026, Sesi Pagi

PETUGAS	NIP	SESUAI
Petugas Inspeksi APD	199001010006	13 item

TIDAK SESUAI	KEPATUHAN
0 item	100%

Masker 100%

- APD-01 Petugas menggunakan masker sesuai standar (masker medis/N95) ✓ Sesuai
- APD-02 Masker digunakan dengan benar menutupi hidung dan mulut ✓ Sesuai

Sarung Tangan 100%

- APD-03 Petugas menggunakan sarung tangan bersih sebelum ✓ Sesuai

Proses Validasi

Catatan Validator (opsional)
Catatan atau masukan untuk petugas...

Setujui & Validasi **Tolak Inspeksi**

Gambar 14. Tampilan Validasi Checklist

7. Tampilan Laporan

Halaman laporan digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi data monitoring checklist yang telah dilakukan oleh petugas. Pada halaman ini, admin dan Kepala SPPG dapat melihat data checklist berdasarkan periode tertentu sebagai bahan evaluasi kegiatan operasional. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur cetak laporan untuk mempermudah proses dokumentasi dan pelaporan hasil monitoring.

Buat Laporan 2 Juni 2026

Generate Laporan Inspeksi
Laporan hanya mencakup inspeksi yang sudah divalidasi

Parameter Laporan

Judul Laporan *
cth: Laporan Inspeksi APD Januari 2025

Jenis Inspeksi *
— Pilih Jenis —

Periode Awal * 01/06/2026 **Periode Akhir *** 02/06/2026

Generate Laporan **Batal**

Gambar 15. Tampilan Laporan

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing oleh validator ahli, yaitu dosen Program Studi Sistem Informasi UINSU Medan. Pengujian dilakukan terhadap empat peran pengguna, yaitu Petugas, Penanggung Jawab, Kepala SPPG, dan Admin, dengan total 12 skenario pengujian yang mencakup seluruh fitur utama sistem meliputi halaman login, dashboard, pengisian checklist, riwayat checklist, validasi, monitoring, laporan inspeksi, kelola pengguna, dan kelola item checklist. Hasil pengujian

menunjukkan bahwa seluruh skenario berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan, sehingga sistem dinyatakan tervalidasi dengan tingkat keberhasilan 100%.

Selain pengujian fungsional, dilakukan juga pengukuran kepuasan pengguna melalui kuesioner yang melibatkan 8 responden dari berbagai peran pengguna di SPPG. Hasil kuesioner disajikan pada Tabel 3 berikut.

Table 3. Hasil Kuesioner Kepuasan Pengguna

No	Pernyataan	Rata-rata
1	Saya ingin sering menggunakan sistem ini.	4,25
2	Saya merasa sistem ini mudah digunakan	4,63
3	Saya merasa sistem ini tidak terlalu kompleks	4,50
4	Saya tidak membutuhkan banyak bantuan teknis untuk menggunakan sistem ini	4,25
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini terintegrasi dengan baik	4,50
6	Saya merasa orang lain akan mudah mempelajari sistem ini	4,38
7	Saya tidak merasa sistem ini sangat rumit untuk digunakan	4,38
8	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan sistem ini	4,50
9	Saya tidak perlu belajar banyak hal sebelum bisa menggunakan sistem ini	4,38
10	Saya merasa sistem ini konsisten	4,45

4. Pembahasan

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi monitoring operasional berbasis digital checklist pada Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG). Sistem yang dibangun mencakup 43 item checklist dalam tiga jenis inspeksi, enam modul utama, dan delapan peran pengguna yang dikelola melalui Role-Based Access Control (RBAC). Pengujian fungsional dengan metode black-box testing terhadap 12 skenario pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, yang mengonfirmasi bahwa seluruh modul sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Hasil ini sejalan dengan temuan Priyadi dkk. (2026) yang juga memperoleh tingkat keberhasilan 100% pada pengujian black-box testing dalam pengembangan sistem monitoring checklist berbasis web untuk kegiatan pemeliharaan operasional [10]. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan digitalisasi checklist secara konsisten menghasilkan sistem yang fungsional dan sesuai kebutuhan pengguna, terlepas dari perbedaan konteks penerapannya.

Sistem yang dihasilkan berhasil menjawab permasalahan utama dalam pengelolaan inspeksi operasional gizi yang selama ini dilakukan secara manual. Sebelum sistem diterapkan, pencatatan dilakukan menggunakan lembar kertas sehingga data tidak terstruktur, sulit ditelusuri, dan pelaporan memerlukan rekap manual. Kondisi ini serupa dengan permasalahan yang diidentifikasi oleh Muthmainnah dkk. (2025), di mana proses monitoring manual pada instansi pemerintahan menimbulkan keterlambatan pelaporan dan ketidaktepatan informasi [11]. Setelah sistem diterapkan, seluruh proses inspeksi mulai dari pengisian checklist digital, validasi, pemantauan kepatuhan secara real-time, hingga pembuatan laporan PDF dapat dilakukan dalam satu platform terintegrasi. Digitalisasi proses inspeksi ini memberikan keunggulan signifikan dibandingkan sistem konvensional berbasis kertas, khususnya dalam hal kecepatan pencatatan, ketepatan data, dan kemudahan penelusuran riwayat inspeksi.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini memiliki kontribusi yang lebih spesifik. Prastyo & Irawan (2024) mengembangkan sistem checklist digital untuk inspeksi operasional umum [8], sedangkan Priyadi dkk. (2026) berfokus pada pemeliharaan fasilitas di divisi General Affair [10]. Penelitian ini mengisi gap tersebut dengan mengembangkan sistem monitoring yang dirancang khusus untuk konteks

layanan gizi operasional, mencakup aspek pengawasan yang belum diakomodasi oleh penelitian sebelumnya, yaitu kedisiplinan penggunaan APD, kebersihan dapur, dan persiapan bahan makanan sebelum pengolahan. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya mereplikasi pendekatan yang sudah ada, tetapi juga memperluas penerapan digital checklist ke domain layanan gizi yang selama ini belum terjangkau oleh solusi serupa.

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan untuk pengembangan lebih lanjut. Sistem tidak dilengkapi dengan fitur unggah foto sebagai bukti dokumentasi temuan, yang dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan versi berikutnya. Sistem juga belum memiliki fitur notifikasi push atau email untuk menginformasikan petugas bahwa inspeksi mereka telah divalidasi atau ditolak. Selain itu, sistem saat ini belum mendukung mode offline, sehingga membutuhkan koneksi jaringan yang stabil untuk dapat digunakan.

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Monitoring Inspeksi SPPG berbasis web yang mengimplementasikan digitalisasi penuh proses inspeksi operasional gizi. Sistem yang dikembangkan mencakup 43 item checklist dalam tiga jenis inspeksi (APD, Kebersihan Dapur, dan Bahan Makanan), enam modul utama, dan delapan peran pengguna yang dikelola melalui Role-Based Access Control (RBAC). Pengujian fungsional dengan metode black-box testing terhadap 12 skenario pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, yang mengonfirmasi bahwa seluruh modul sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang.

Sebelum sistem ini diterapkan, proses monitoring di SPPG dilakukan secara manual menggunakan lembar kertas, yang menyebabkan pencatatan tidak terstruktur, sulitnya penelusuran data historis, lambatnya proses pelaporan, serta tidak adanya mekanisme validasi yang baku. Setelah sistem diterapkan, seluruh proses inspeksi mulai dari pengisian checklist digital oleh petugas, validasi oleh penanggung jawab, pemantauan kepatuhan secara real-time, hingga pembuatan laporan PDF dapat dilakukan dalam satu platform terintegrasi. Dibandingkan dengan kondisi sebelum sistem diterapkan, penggunaan sistem ini menghasilkan tiga perubahan utama: proses pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan lebih cepat melalui antarmuka digital, data inspeksi yang sebelumnya tersimpan dalam bentuk kertas kini terdokumentasi secara otomatis dan dapat ditelusuri kapan saja, serta proses pelaporan yang sebelumnya membutuhkan rekap manual kini dapat dibuat secara otomatis dalam format PDF. Dengan demikian, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan inspeksi operasional gizi di lingkungan SPPG.

Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan fitur dokumentasi foto pada temuan tidak sesuai, sistem notifikasi real-time, serta kemampuan ekspor laporan dalam format Excel untuk mendukung analisis data lebih lanjut.

Referensi

- [1] M. Alda, "Sistem informasi penjualan online berbasis mobile pada Supermarket Kasimura," *Jurnal Processor*, vol. 17, no. 1, p. 34, 2022, <https://doi.org/10.33998/processor.2022.17.1.1190>.
- [2] S. P. B. Sinulingga and M. I. P. Nasution, "Analysis of challenges and opportunities in the development of information and communication technology in the digital era: Future perspective," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen*, vol. 2, no. 12, pp. 25–35, 2024, <https://doi.org/10.61722/jiem.v2i12.3018>.
- [3] Bambang Suprianto, "Literature Review: Penerapan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik," *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, vol. 8, no. 2, pp. 123–128, Jun. 2023, <https://doi.org/10.36982/jpg.v8i2.3015>.
- [4] T. Wahyudi, "Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dan Android Sebagai Penunjang Kerja di Indonesia: Systematic Literature Review," *Indonesian Journal Computer Science*, vol. 1, no. 2, pp. 96–102, Oct. 2022, <https://doi.org/10.31294/ijcs.v1i2.1428>.

- [5] D. S. Elyus, A. A. Wardani, K. Umam, S. Trihantoyo, and M. Sholeh, "Evaluasi Audit Sistem Informasi dan Manajemen Sumber Daya Manusia: Tinjauan Literatur untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Lembaga Pendidikan," *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, vol. 8, no. 2, pp. 594–604, Jun. 2025, <https://doi.org/10.30605/jsgp.8.2.2025.5861>.
- [6] V. N. Putri, "Penyusunan Administrasi Quality Control Pada Checklist Pekerjaan Struktur Proyek Konstruksi (Case Study Gedung Tower 3 Surabaya)," *Jurnal Vokasi Teknik Sipil*, vol. 3, no. 3, pp. 18–25, 2025, <https://doi.org/10.26740/viteks.v3i3.68992>.
- [7] R. Ilham Mukti and M. Tarigan, "Implementasi Appsheet Dalam Pembuatan Aplikasi Checklist Berbasis Mobile Pt Midi Utama Indonesia TBK," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 3, pp. 4166–4174, May 2025, <https://doi.org/10.36040/jati.v9i3.13577>.
- [8] D. Prastyo and D. Irawan, "Rancang Bangun Aplikasi Inspeksi dan Checklist Terintegrasi menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)," *bit-Tech*, vol. 7, no. 1, pp. 162–173, Aug. 2024, <https://doi.org/10.32877/bt.v7i1.1603>.
- [9] L. Amalia and A. Jumiono, "Evaluasi Penerapan Sistem Haccp Di Hotel T & Y: Pengaruh Cara Penanganan Produk Terhadap Kualitas Keamanan Pangan," *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, vol. 7, no. 1, 2025, <https://doi.org/10.30997/jiph.v7i1.17048>.
- [10] A. Priyadi, D. Fernando, D. Irawan, and A. Saelan, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Checklist Maintenance untuk Efisiensi Pemeliharaan Pada Divisi General Affair," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 7, no. 2, pp. 415–427, Jan. 2026, <https://doi.org/10.47065/josh.v7i2.8723>.
- [11] M. Muthmainnah, W. Indra Syahputra, and A. Bintoro, "Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Berbasis WEB pada Badan Pusat Statistik Kota Lhokseumawe," *Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 144–159, Oct. 2025, <https://doi.org/10.29103/v9i2.26013>.
- [12] K. L. Zahira, A. Aprilla, L. P. Sugiono, Y. A. Sari, and S. Supriyono, "Civic Oversight untuk MBG: Partisipasi Warga Mengawasi Gizi Anak," *Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan*, vol. 11, no. SpecialIssue(1), pp. 122–133, Jan. 2026, [https://doi.org/10.24269/jpk.v11iSpecialIssue\(1\).13198](https://doi.org/10.24269/jpk.v11iSpecialIssue(1).13198).
- [13] F. Husna and S. Suendri, "Mobile-based Electronic Health Card Application using Realtime Push Notification," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 13, no. 3, pp. 1253–1266, 2024, <https://doi.org/10.32520/stmsi.v13i3.4146>.
- [14] N. P. Lestari, "Pengembangan Sistem Manajemen Bengkel Menggunakan Laravel Dengan Metode Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, Apr. 2025, <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6413>.
- [15] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, Z. Hasyiyati, and D. S. Hasanah, "Model UML Sistem Informasi Monitoring Pembayaran SPP Siswa SMA Negeri 1 Binjai," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1823–1831, 2024, <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14270>.
- [16] P. Hidayat and R. A. Putri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Kegiatan Kesejahteraan Masyarakat pada Biro Kesejahteraan Masyarakat Provinsi Sumatera Utara," *Current Research on Practice Economics and Sharia Finance (CAPITAL)*, vol. 3, no. 4, pp. 40–49, 2026, Accessed: Jun. 25, 2026. <https://malaqbiipublisher.com/index.php/CAPITAL/article/view/913>
- [17] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, F. Wibowo, and F. Fahriansyah, "Pendekatan UML dalam desain sistem informasi rantai pasok untuk optimalisasi produk pertanian di Pertumbukan Wampu," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 2, pp. 1812–1822, 2024, <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14269>.
- [18] M. Rivaldi and T. Triase, "Implementasi Role-Based Access Control (RBAC) pada Sistem Monitoring Kenaikan Jabatan Fungsional Guru," *Bulletin of Computer Science Research*, vol. 6, no. 3, pp. 942–954, 2026, <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v6i3.1040>.