

## Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sambi Dengan Laravel

Dwiki Reza Nova Alvianto <sup>1)</sup>; Ihsan Cahyo Utomo <sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: <sup>1)</sup>[l200210235@student.ums.ac.id](mailto:l200210235@student.ums.ac.id); <sup>2)</sup>[icu886@ums.ac.id](mailto:icu886@ums.ac.id)

### How to Cite :

Alvianto. D. R. N., Utomo. I. C. (2026). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sambi Dengan Laravel. *Jurnal Media Computer Science*, 5(1)

### ARTICLE HISTORY

Received [07 Juli 2025]

Revised [15 Januari 2026]

Accepted [21 Januari 2026]

### KEYWORDS

Kesehatan, Laravel, Puskesmas, Sistem Informasi, SUS.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### ABSTRAK

Puskesmas Sambi merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki peran penting dalam menyediakan layanan medis dasar bagi masyarakat. Namun, dalam pelaksanaannya, proses pelayanan masih dilakukan secara manual, khususnya dalam pencatatan data pasien, pengelolaan antrian, dan penyampaian informasi. Hal ini berdampak pada rendahnya efisiensi, potensi kesalahan input data, serta keterlambatan pelayanan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis web dengan menggunakan *framework Laravel*. Sistem dirancang untuk mengotomatisasi proses layanan, meminimalkan kesalahan, serta mempercepat alur kerja. Arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* digunakan untuk memisahkan logika dan antarmuka, sehingga sistem lebih mudah dikembangkan dan dipelihara. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox* dan *System Usability Scale (SUS)* memperoleh skor 90,4 dengan kategori "*Best Imaginable*". Sistem terbukti efektif meningkatkan kecepatan pelayanan, kemudahan akses data, dan mendukung digitalisasi layanan kesehatan secara *real-time*.

### ABSTRACT

*Sambi Health Center is one of the first-level health care facilities that has an important role in providing basic medical services to the community. However, in its implementation, the service process is still carried out manually, especially in recording patient data, managing queues, and delivering information. This has an impact on low efficiency, potential data input errors, and delays in service. To answer these problems, this study developed a web-based health service information system using the Laravel framework. The system is designed to automate the service process, minimize errors, and speed up the workflow. The Model-View-Controller (MVC) architecture is used to separate logic and interface, making the system easier to develop and maintain. The test results using the blackbox method and System Usability Scale (SUS) obtained a score of 90.4 with the category "Best Imaginable". The system has proven effective in increasing the speed of service, ease of data access, and supporting the digitalization of health services in real time.*

## PENDAHULUAN

Masifnya perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem yang mampu mempermudah dan mempercepat proses distribusi informasi secara *real-time*, baik melalui

perangkat komputer maupun *mobile* dengan koneksi internet yang stabil (Yassa Descania, 2023). Teknologi informasi terbukti mampu menyelesaikan berbagai masalah secara cepat dan tepat, termasuk dalam dunia kerja dan pelayanan publik. Efektivitas dan efisiensi yang dihasilkan menjadikan teknologi ini sebagai komponen penting dalam peningkatan kinerja dan penyebaran informasi antar wilayah.

Dalam sektor kesehatan, pemanfaatan teknologi informasi menjadi hal yang cukup krusial dalam mengupayakan penyediaan layanan yang optimal. Seperti yang ditulis oleh (Marbella et al., 2024), fasilitas pelayanan kesehatan merupakan sarana penting yang disediakan untuk menjamin akses masyarakat umum terhadap pelayanan kesehatan. Contoh implementasi nyata di Indonesia ialah adanya Puskesmas sebagai pusat pelayanan kesehatan dasar (Efniasari et al., 2022).

Peran strategis Puskesmas juga dikuatkan oleh Permenkes No. 75 Tahun 2014 yang menekankan pentingnya pelayanan bermutu, terjangkau, dan partisipatif (Hariyoko et al., 2021). Namun, kenyataannya tidak semua Puskesmas telah memanfaatkan teknologi informasi digital secara optimal. Salah satu contoh adalah Puskesmas Sambu yang terletak di Kabupaten Boyolali, yang masih menghadapi kendala dalam efisiensi pelayanan dan pengolahan data pasien.

Upaya yang diperlukan guna memberi peningkatan pada kualitas pelayanan ialah dengan mengimplementasikan sistem informasi dengan basis *web*. Sistem ini dinilai efektif dalam mengelola data medis, mempercepat alur informasi, serta meningkatkan koordinasi antar unit pelayanan (Amar Fadzilla & Fatmawati, 2021; GÜÇ et al., 2023). Sistem informasi memungkinkan transparansi dan akses cepat terhadap data layanan kesehatan. Oleh karenanya, penelitian ini dijalankan guna menghasilkan suatu sistem pelayanan kesehatan dengan basis *web* di Puskesmas Sambu.

Dalam pengembangannya, sistem ini menggunakan *framework Laravel* karena keunggulannya dalam hal struktur kode yang rapi, keamanan sistem, dan kemudahan dalam pemeliharaan (Sahid & Nama, 2022). *Framework Laravel* tersusun dari arsitektur *Model, View, Controller (MVC)* yang membagi antara logika aplikasi dengan antarmuka, yang membuat mudahnya proses pengembangan serta pengelolaan data. Dengan dibuatnya sistem ini, adanya harapan untuk membuat pelayanan kesehatan di Puskesmas Sambu menjadi lebih efisien, terintegrasi dan mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara optimal.

## LANDASAN TEORI

### Teknologi informasi dalam pelayanan kesehatan

Teknologi informasi telah menjadi komponen penting dalam mendukung berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam penyelenggaraan layanan publik seperti pelayanan kesehatan. Penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan, serta akurasi dalam penyampaian informasi (Yassa Descania, 2023). Dalam konteks pelayanan kesehatan, sistem informasi dinilai mampu mempercepat proses administrasi, pencatatan data medis, hingga koordinasi antar unit pelayanan, yang menjadikan pelayanan akan lebih optimal dan terintegrasi (Amar Fadzilla & Fatmawati, 2021).

### Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Web

Sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis *web* adalah *platform* digital yang digunakan untuk mengelola informasi kesehatan secara terpusat dan dapat diakses melalui jaringan internet. Sistem ini memungkinkan penyimpanan, pengolahan, dan distribusi data secara *real-time*, baik bagi tenaga medis maupun pasien.

Menurut (Efniasari et al., 2022), pengembangan sistem informasi pelayanan kesehatan dengan basis *web* sangat penting untuk meningkatkan mutu pelayanan di fasilitas kesehatan seperti Puskesmas, karena dapat mempermudah proses pencatatan, pengambilan keputusan, serta monitoring kondisi pasien secara efisien.

## Puskesmas sebagai Layanan Dasar Kesehatan

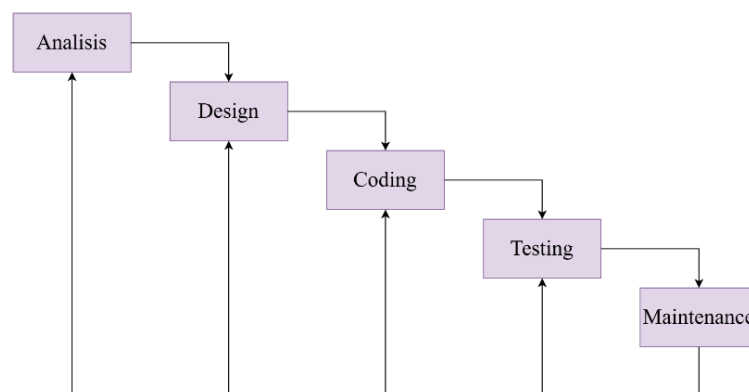
Puskesmas disebut sebagai unit Layanan kesehatan tingkat awal yang memiliki peran yang signifikan dalam mewujudkan akses layanan kesehatan yang menyeluruh. Disebutkan dalam Permenkes No. 75 Tahun 2014, Puskesmas bertujuan untuk mengupayakan kesehatan masyarakat yang berkualitas dan terjangkau (Hariyoko et al., 2021). Maka dari itu, penerapan sistem informasi yang efektif di Puskesmas merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas layanan, khususnya dalam menghadapi tantangan beban pasien yang semakin tinggi (Ala & Chen, 2022).

## Framework Laravel dalam Pengembangan Sistem Informasi

*Laravel* merupakan kerangka kerja paling umum yang dipakau dalam pengerjaan aplikasi *web* dikarenakan menyuguhkan kemudahan dalam penulisan kode, keamanan yang terjamin, serta struktur aplikasi yang rapi. *Laravel* mengusung arsitektur *Model-View-Controller (MVC)*, yang mambagi antara logika aplikasi dan antarmuka pengguna sehingga mempermudah proses pengembangan serta pengelolaan data (Sahid & Nama, 2022). Fitur-fitur seperti *routing*, migrasi basis data, serta perlindungan terhadap serangan seperti *CSRF* dan *SQL Injection* menjadikan *Laravel* pilihan yang tepat dalam membangun sistem informasi.

## METODE PENELITIAN

Tahapan ini memanfaatkan penggunaan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem karena proses yang runtut, sehingga membuat sistem lebih tersusun dengan baik. Diawali dengan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian sistem, serta pemeliharaan sistem (Lutfian & Fatmawati, 2022). Selain itu metode *waterfall* juga memungkinkan sesedikit mungkin perubahan yang terjadi pada proyek (Triansyah et al., 2021).



Gambar 1. Metode *Waterfall*

### Analisis Kebutuhan

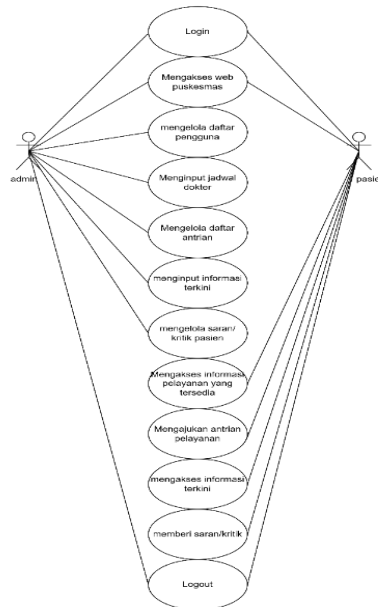
Analisis kebutuhan ialah tahapan awal penelitian dalam pengumpulan data untuk kebutuhan dalam pengembangan sistem. Dalam tahap ini ada 2 kebutuhan, yakni kebutuhan secara fungsional dan secara non-fungsional. Kebutuhan secara fungsional pada penelitian ini mencakup hal seperti data layanan yang ada di Puskesmas Sambi, daftar dokter yang menangani pelayanan di sana. Sedangkan untuk kebutuhan secara non-fungsional terdiri atas *software* yang terdiri dari *web browser (Google Chrome)*, sistem operasi berupa *windows*. Kemudian menggunakan *text editor (Visual Code Studio)* dan *XAMPP*.

### Desain Sistem

Tahapan berikutnya adalah membuat desain dari sistem, meliputi *Use Case*, *Activity Diagram*, serta *Entity Relationship Diagram*.

### Use case

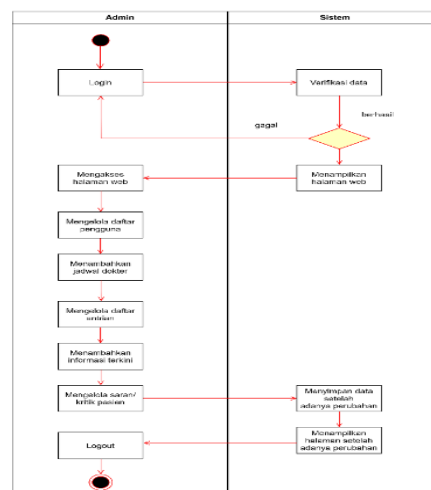
Sistem informasi pelayanan kesehatan ini memiliki 2 user seperti pada gambar 2. User pertama adalah admin yang memiliki hak untuk *login*, mengakses *website*, mengelola daftar pengguna, menginput jadwal dokter, mengelola daftar antrian, menginput informasi terkini, mengelola saran/kritik pasien dan *logout*. Sedangkan user kedua yaitu pasien yang diberi hak untuk *login*, mengakses *website*, mengakses informasi pelayanan, mengajukan antrian pelayanan, mengakses informasi terkini, memberi saran/kritik dan *logout*.



Gambar 2. Use Case Diagram

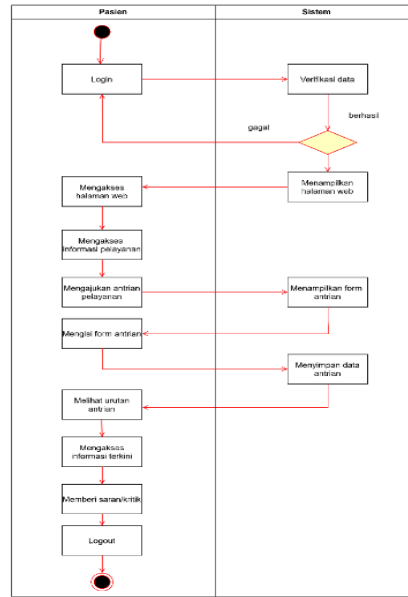
### Activity Diagram

Activity Diagram ini memaparkan mengenai suatu rangkaian aktivitas yang dilakukan oleh user, yaitu admin dan pasien. Lebih jelasnya ada di gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Activity Diagram admin

Pada gambar 3, memperlihatkan Activity Diagram admin untuk mengelola *website*. Mulai dari admin melakukan *login*, mengakses *website*, mengelola daftar pengguna, menginput jadwal dokter, mengelola daftar antrian, menginput informasi terkini, mengelola saran/kritik pasien dan *logout*.

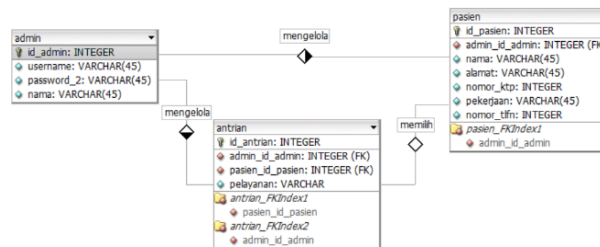


**Gambar 4. Activity Diagram pasien**

Gambar 4 di atas memberi penjelasan mengenai hal yang dilakukan oleh pasien. Mulai dari *login*, mengakses *website*, mengakses informasi pelayanan, mengajukan antrian pelayanan, mengakses informasi terkini, memberi saran/kritik dan *logout*.

### Entity Relationship Diagram

Pada gambar 5, *Entity Relationship Diagram* dibuat untuk menjelaskan tentang sistem informasi pelayanan kesehatan di Puskesmas Sambi dimana seorang pasien dapat memilih banyak poli pelayanan dan seorang admin dapat mengelola banyak pasien.



**Gambar 5. ER Diagram**

### Coding

Tahap kedua yaitu pembuatan kode program yang mana menerapkan dari desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Alat bantu yang dipakai dalam tahap ini berupa perangkat lunak yang mendukung pengembangan sistem. Sistem ini dikembangkan menggunakan *PHP* dan *framework Laravel* untuk mempermudah pengaturan struktur kode. Selain itu, *Bootstrap* digunakan untuk memperindah tampilan antarmuka. Untuk mendukung pengembangan, digunakan *XAMPP* sebagai server lokal dan *Visual Studio Code* sebagai teks editor untuk menulis kode. Basis data yang digunakan adalah *MySQL*, yang diintegrasikan ke dalam sistem untuk mengelola data yang dibutuhkan oleh aplikasi.

### Testing

Tahap ini, sistem dievaluasi kinerjanya untuk mengetahui letak kekurangan. Selanjutnya dilakukan perbaikan sistem untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang direncanakan (Angieta Chelsea & Supriyono, 2021).

## Maintenance

Pada tahap pemeliharaan (*maintenance*), setelah sistem berhasil dibangun, proses pemeliharaan dijalankan untuk mengetahui bahwa sistem tetap berjalan semestinya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Laman Utama

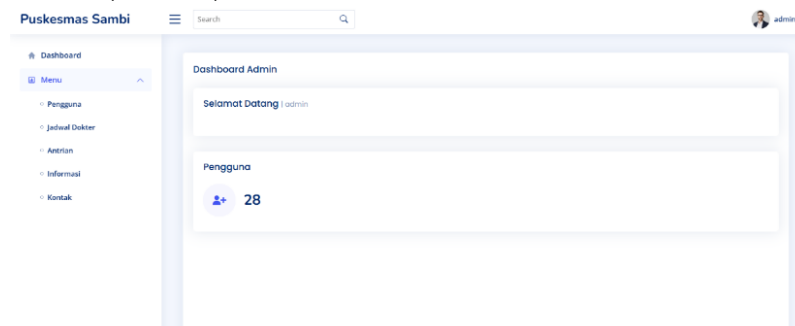
Pada laman utama menampilkan daftar pelayanan yang tersedia di Puskesmas Sambu. Di bawah daftar pelayanan, terdapat kolom mengenai informasi terkini dan di bagian bawah terdapat kolom kontak untuk menyampaikan saran/kritik selama penggunaan *website*. Kemudian pada bagian *navigation bar* terdapat pilihan berupa *home*, antrian, jadwal dokter, informasi, kontak dan tombol untuk login.



Gambar 6. Laman utama.

### Dashboard admin

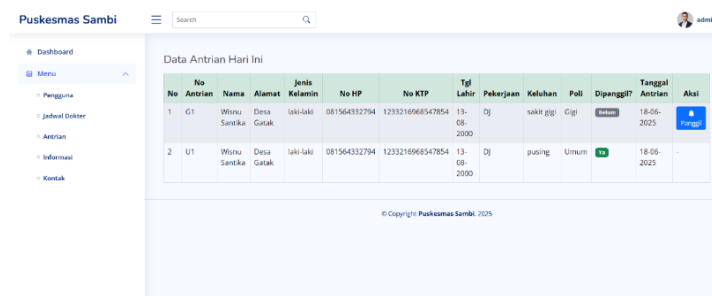
Halaman ini seorang admin bisa mengelola data yang ada di Puskesmas Sambu. Mulai dari daftar pengguna, jadwal dokter, antrian, informasi dan kontak.



Gambar 7. Dashboard admin.

### Laman antrian

Laman ini admin dapat mengelola antrian pada hari itu. Admin dapat memanggil antrian yang sudah masuk.



Gambar 8. Antrian di laman admin.

## Testing

Sistem yang selesai dibuat harus diuji untuk mengetahui apakah ada fitur yang berjalan tidak sesuai dengan yang direncanakan, dan diuji ini melalui penggunaan metode *black box*. Metode *black box* menitikberatkan evaluasi terhadap fungsi-fungsi fitur sistem yang tersedia (Cahyani & Supriyono, 2023).

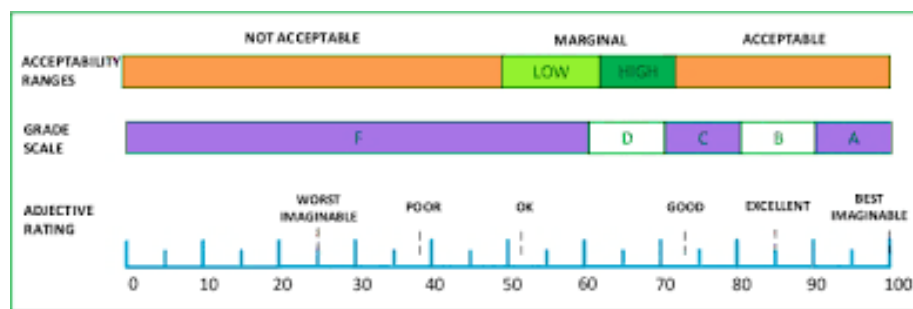
**Tabel 1. Hasil uji *black box***

Fitur yang diuji	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Status
Halaman login/logout	Masukkan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan benar	Pengguna masuk ke laman utama/admin	Valid
Ambil antrian	Ambil antrian setelah <i>login</i> dengan mengisi data yang dibutuhkan	Sistem menyimpan data pasien dan memberikan nomor antrian	Valid
Lihat jadwal	Lihat jadwal setelah/belum <i>login</i>	Sistem menampilkan jadwal dokter	Valid
Lihat informasi	Lihat informasi setelah/belum <i>login</i>	Sistem menampilkan ke bagian informasi	Valid
Halaman antrian	Admin memanggil daftar pasien	Sistem memanggil urutan pasien dari paling awal mendaftar	Valid
Halaman jadwal dokter	Admin menambahkan jadwal dokter dengan data yang sesuai	Sistem menyimpan data yang ditambahkan	Valid
Halaman informasi	Admin menambahkan informasi dengan data yang sesuai	Sistem menyimpan data yang ditambahkan	Valid
Halaman kontak	Admin melihat isi saran/kritik dari pasien	Sistem menampilkan isi saran/kritik dari pasien	Valid

**Tabel 2. Hasil pengujian *SUS*.**

Responden	Skor Setelah Dihitung										Total	Nilai (Total * 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	36	90
R5	3	3	4	1	4	3	4	3	1	3	29	72.5
R6	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29	72.5
R7	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	36	90
R8	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	36	90
R9	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	37	92.5
R10	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	34	85
R11	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3	35	87.5
R12	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	33	82.5
R13	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	37	92.5
R14	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	30	75
R15	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	35	87.5
R16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R17	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38	95
R18	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	36	90
R19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R20	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	36	90

R21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R22	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	33	82.5
R23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R24	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	37	92.5
R25	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	36	90
R26	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
R27	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.5
R28	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	36	90
R29	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	36	90
R30	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	38	95
R31	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	35	87.5
R32	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	38	95
R33	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	36	90
R34	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	97.5
R35	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38	95
Nilai Rata-rata (hasil akhir)											90.42857143	



Gambar 9. Penilaian SUS.

Tabel 2 diatas menunjukkan hasil dari pengujian SUS yang dilakukan penguji dan menghasilkannilai sebesar 90.4. nilai diatas termasuk dalam kategori "Acceptable" dengan skalai nilai yaitu A dan mendapat nilai "Best Imaginable" dalam penilaian secara kualitatif. Berdasarkan *acceptability ranges* sistem ini memiliki arti dapat diterima dan layak digunakan secara umum. Dalam *grade scale*, nilai sebesar 90.4 termasuk dalam kategori "A" yang menunjukkan bahwa sistem memiliki kelayakan dan memenuhi standar pelayanan. Kemudian berdasarkan *adjective rating* nilai ini masuk dalam kategori *best imaginable* yang memiliki arti bahwa sistem berjalan semestinya dan memberikan pengguna pengalaman yang optimal. Dengan adanya sistem yang dibuat menggunakan *Laravel*, maka pelayanan yang ada di Puskesmas Sambu akan berjalan lebih baik dari sebelum adanya sistem ini yang mana memudahkan dari segi pengelola dan pasien yang akan melakukan pelayanan kesehatan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dalam pengembangan sistem informasi layanan kesehatan dengan basis *web* di Puskesmas Sambu berhasil menjawab tantangan dalam pengelolaan data dan layanan yang mana sebelumnya menggunakan metode manual. Dengan adanya sistem ini, pencatatan pasien, pengelolaan antrian, serta penyampaian informasi bisa dijalankan dengan lebih cepat, akurat dan terstruktur. Penggunaan *framework Laravel* memberikan kemudahan dalam pengembangan serta efisiensi dalam proses kerja admin dan aksesibilitas bagi pasien. Hasil pengujian memperlihatkan bahwasanya sistem beroperasi sesuai dengan yang direncanakan dan mendapat respon positif dari pengguna. Berdasarkan hasil pengujian *usability*, sistem ini memperoleh skor cukup tinggi yang

menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik dan dinilai mampu memberikan *user experience* yang optimal. Keberhasilan ini membuktikan bahwa penerapan teknologi informasi dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan di tingkat puskesmas. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan dan menjadi acuan bagi fasilitas layanan kesehatan lainnya dalam mengimplementasikan solusi digital yang efektif dan efisien.

## Saran

Sistem informasi yang telah dikembangkan di Puskesmas Sambi dinilai berhasil dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur seperti rekam medis elektronik dan notifikasi antrian *real-time*. Pelatihan bagi admin dan pengguna tetap diperlukan agar pemanfaatan sistem berjalan optimal. Sistem juga perlu dipelihara dan dievaluasi secara rutin untuk menjaga kinerja dan menyesuaikan kebutuhan pengguna. Mengingat keberhasilannya, sistem ini berpotensi diterapkan di puskesmas lain. Ke depannya, integrasi dengan sistem kesehatan nasional sangat disarankan agar pelayanan menjadi lebih efisien dan terpusat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ala, A., & Chen, F. (2022). Appointment Scheduling Problem in Complexity Systems of the Healthcare Services: A Comprehensive Review. In *Journal of Healthcare Engineering* (Vol. 2022). Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2022/5819813>
- Amar Fadzilla, I., & Fatmawati, A. (2021). SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA KLINIK CEMPAKA MEDIKA.
- Angieta Chelsea, F., & Supriyono, H. (2021). COMPANY PROFILE DAN PENDAFTARAN SISWA BARU PADA SD NEGERI TOSO 02 BERBASIS WEB.
- Cahyani, W. A. N., & Supriyono, H. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM PENCATATAN HASIL PEMERIKSAAN DEMENSIA MENGGUNAKAN TEKNIK MMSE BERBASIS WEB.
- Efniasari, M., Wantoro, A., & Susanto, E. R. (2022). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SCRUM (STUDI KASUS: PUSKESMAS KISAM ILIR). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 3(3), 56–63. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- GÜÇ, G., GEDİK, M., ÇILGIN, C., & TUNCALI YAMAN, T. (2023). Process Management and Improvement in Health Services: A Hospital Appointment System Example. *Journal of Health Systems and Policies*, 5(1), 11–40. <https://doi.org/10.52675/jhesp.1257436>
- Hariyoko, Y., Dolfianto Jehaut, Y., Susiantoro, A., & Id, A. (2021). EFEKTIVITAS PELAYANAN KESEHATAN MASYARAKAT OLEH PUSKESMAS DI KABUPATEN MANGGARAI. In *Jurnal Good Governance* (Vol. 17, Issue 2).
- Lutfian, H., & Fatmawati, A. (2022). SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS WEB.
- Marbella, H. N., Akbar, I. A., & Setiawan, B. (2024). Design and development of a web-based patient management information system. *Procedia Computer Science*, 234, 1799–1806. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.03.188>
- Sahid, A., & Nama, G. F. (2022). Design and Development of Management Information Systems at the University of Lampung Library Repository Using the Laravel Framework. *Journal of Engineering and Scientific Research*, 4(2). <https://doi.org/10.23960/jesr.v4i2.110>
- Triansyah, J., Heti, H., Nurachim, R. I., & Saraswati, S. D. (2021). Design and Build a Web-Based Service Information System at the Sejahtera Medika Clinic in Rangkasbitung. *The IJICS*

(International Journal of Informatics and Computer Science), 5(3), 312.  
<https://doi.org/10.30865/ijics.v5i3.3460>

Yassa Descania, D. (2023). PENERAPAN METODE PROTOTYPE PADA PENGEMBANGAN SISTEM ANTRIAN ONLINE DI KEMENTERIAN ATR/BPN KAB. SUKABUMI. INDEXIA: Informatic and Computational Intelligent Journal, 5(1), 1-18.