

Sistem Informasi Pelayanan Klinik Terintegrasi WhatsApp Gateway dengan Evaluasi Kualitas Layanan Menggunakan SERVQUAL

M. Prahmana Tirta ¹, Fathiya Hasyifah Sibarani ²

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

* Korespondensi: prahmanatirtaaa@gmail.com

Sitasi: M. P. Tirta and F. H. Sibarani, "Sistem Informasi Pelayanan Klinik Terintegrasi WhatsApp Gateway dengan Evaluasi Kualitas Layanan Menggunakan SERVQUAL", *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, vol. 8, no.3, pp. 738-756, 2026.
<https://doi.org/10.35746/jtim.v8i3.1148>

Diterima: 03-08-2026

Direvisi: 11-08-2026

Disetujui: 18-08-2026



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: Clinic services at Bidan Arisanti Clinic still face challenges, including manual patient registration and data recording, inefficient information delivery, unintegrated queue management, and the absence of structured service quality evaluation. This study develops a web-based Clinic Service Information System integrating a WhatsApp Gateway and SERVQUAL. The system was developed using the Waterfall model, with data collected through observation, interviews, documentation, and a SERVQUAL questionnaire involving 30 patients. Black Box Testing was used to evaluate system functionality, while service quality was assessed based on the gap between patient expectations and perceptions. The results show that all system functions operated according to the specified functional requirements. SERVQUAL results produced an average expectation score of 4.69, perception score of 4.49, and gap value of -0.20, indicating that service quality has not fully met patient expectations. Responsiveness had the largest gap (-0.33), making it the main priority for improvement, particularly in service speed and staff responsiveness. The study provides an integrated system for service management, automated WhatsApp notifications, and SERVQUAL-based quality evaluation to support continuous service quality improvement.

Keywords: Clinic Service Information System, SERVQUAL, WhatsApp Gateway, Black Box Testing, Service Quality.

Abstrak: Proses pelayanan di Klinik Bidan Arisanti masih menghadapi kendala berupa pendaftaran dan pencatatan data pasien secara manual, penyampaian informasi yang belum efisien, pengelolaan antrian yang belum terintegrasi, serta belum tersedianya evaluasi kualitas pelayanan secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Klinik berbasis web yang mengintegrasikan WhatsApp Gateway dan SERVQUAL. Sistem dikembangkan menggunakan model Waterfall, dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner terhadap 30 pasien. Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Hasil SERVQUAL memperoleh rata-rata harapan 4,69, persepsi 4,49, dan gap -0,20, yang menunjukkan kualitas pelayanan belum sepenuhnya memenuhi harapan pasien. Dimensi Responsiveness memiliki gap terbesar (-0,33) sehingga menjadi prioritas perbaikan, khususnya pada kecepatan pelayanan dan respons petugas. Penelitian ini menghasilkan sistem terintegrasi yang mendukung digitalisasi pelayanan, notifikasi otomatis, dan evaluasi kualitas layanan secara berkelanjutan.

Kata kunci: Sistem Informasi Pelayanan Klinik, SERVQUAL, WhatsApp Gateway, Black Box Testing, Kualitas Pelayanan.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi di bidang kesehatan. Sistem informasi berbasis web menjadi kebutuhan bagi penyedia layanan kesehatan untuk meningkatkan efektivitas kerja, mempercepat pelayanan, dan meningkatkan mutu layanan [1], [2], [3]. Sistem yang terintegrasi dapat mempermudah pengelolaan data pasien, mempercepat alur pelayanan, serta menyediakan informasi secara cepat dan akurat sehingga ketergantungan pada mekanisme manual dapat diminimalkan [4].

Klinik Bidan Arisanti merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memberikan layanan pemeriksaan dan pengobatan kepada masyarakat [5]. Sebagai klinik berskala kecil dengan tenaga kerja terbatas, pelayanan dijalankan oleh petugas, termasuk bidan yang berperan sebagai tenaga kesehatan sekaligus pengelola operasional klinik. Berdasarkan hasil pengamatan, pendaftaran dan pencatatan data pasien masih menggunakan buku fisik, sedangkan penyampaian informasi dilakukan secara tatap muka atau melalui telepon. Klinik juga belum memiliki sistem terintegrasi untuk mengelola data pelayanan dan mengevaluasi kepuasan pasien secara terstruktur [6],[7].

Alur pelayanan dimulai dari pendaftaran, pencatatan data dan pengaturan antrean, pemeriksaan oleh bidan, hingga pencatatan hasil pelayanan dan penyampaian informasi kepada pasien. Proses yang masih manual menyebabkan penelusuran data membutuhkan waktu lebih lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Penyampaian informasi secara langsung atau melalui telepon juga kurang efisien, sementara belum tersedianya mekanisme evaluasi kepuasan yang terstruktur menyulitkan klinik dalam memantau dan meningkatkan kualitas pelayanan secara berkelanjutan [8].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi pelayanan klinik berbasis web yang mengintegrasikan *WhatsApp Gateway* dan metode *Service Quality* (SERVQUAL). *WhatsApp Gateway* dipilih untuk mempercepat penyampaian informasi kepada pasien. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem antrean berbasis web dengan notifikasi WhatsApp dapat mendukung penyampaian nomor antrean secara otomatis [9], sedangkan penelitian lain menunjukkan bahwa layanan pendaftaran berbasis WhatsApp dapat meningkatkan efektivitas pelayanan klinik [10]. Di sisi lain, SERVQUAL telah digunakan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara harapan dan persepsi pasien serta menentukan aspek pelayanan yang perlu diperbaiki [11]. Namun, penelitian terdahulu masih cenderung membahas digitalisasi pelayanan dan pengukuran kualitas secara terpisah. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan mengintegrasikan pengelolaan pelayanan, notifikasi otomatis melalui *WhatsApp Gateway*, dan evaluasi kualitas berbasis SERVQUAL dalam satu sistem.

Metode SERVQUAL dipakai untuk menakar mutu pelayanan melalui lima dimensi penilaian, yakni *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy* [12], [13]. Pendekatan ini bekerja dengan membandingkan antara persepsi dan harapan pasien, sehingga celah atau kesenjangan pada kualitas pelayanan dapat teridentifikasi dan dijadikan landasan dalam merumuskan langkah peningkatan mutu layanan [13]. Pada penelitian ini, SERVQUAL tidak sekadar berfungsi sebagai instrumen analisis, melainkan turut disatukan langsung ke dalam sistem informasi, sehingga tahapan pengumpulan, pengolahan, hingga penyajian hasil evaluasi bisa berlangsung secara otomatis [14].

Penelitian Alrwashdh dan Alishaq [15] serta Chandrasekar et al. [16] menggunakan SERVQUAL untuk mengevaluasi kualitas pelayanan dan pengalaman pasien pada layanan kesehatan, sedangkan Nadhiva et al. [17] dan Purwaningtias et al. [18] mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk mendukung pengelolaan data dan pelayanan klinik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa SERVQUAL efektif dalam

mengidentifikasi kualitas layanan, sementara sistem informasi membantu meningkatkan pengelolaan pelayanan secara terstruktur. Namun, penelitian terdahulu masih membahas evaluasi kualitas dan digitalisasi pelayanan secara terpisah. Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan mengintegrasikan pengelolaan pelayanan klinik, notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway, dan evaluasi kualitas berbasis SERVQUAL dalam satu sistem terpadu.

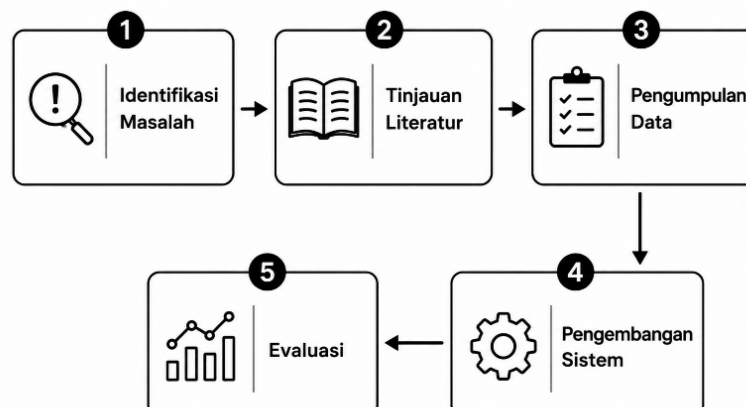
Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian, yaitu belum terdianya sistem informasi pelayanan klinik yang mengintegrasikan digitalisasi pelayanan, komunikasi otomatis kepada pasien, dan evaluasi kualitas layanan berbasis SERVQUAL dalam satu platform yang berkelanjutan. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan berupa pengembangan model evaluasi kualitas layanan yang menghubungkan proses pelayanan, distribusi umpan balik pasien secara otomatis, pengukuran kesenjangan SERVQUAL, dan penyajian hasil evaluasi dalam satu sistem yang terintegrasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi pelayanan klinik berbasis web yang mengintegrasikan WhatsApp Gateway dan SERVQUAL untuk mendukung pengelolaan pelayanan serta evaluasi kualitas layanan berdasarkan persepsi dan harapan pasien. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah berupa model integrasi sistem informasi pelayanan klinik yang mendukung pemantauan mutu pelayanan dan pengambilan keputusan berbasis data secara berkelanjutan pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.

2. Bahan dan Metode

Riset ini memakai pendekatan kualitatif dengan lokasi penelitian di Klinik Bidan Arisanti [19]. Pendekatan kualitatif dipilih untuk mengurai kebutuhan sistem lewat observasi, wawancara, dan penelusuran dokumen. Selain itu, riset ini juga memanfaatkan data kuantitatif berupa hasil kuesioner *SERVQUAL* dari 30 responden sebagai pelengkap yang memperkuat analisis kualitatif atas mutu pelayanan sistem yang dibangun. Pembangunan sistem mengikuti kerangka System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall, sementara penilaian mutu layanan memakai metode Service Quality (*SERVQUAL*) [20]. Dengan begitu, fokus analisis penelitian tetap bertumpu pada pendekatan kualitatif, sedangkan hasil *SERVQUAL* berperan sebagai data pendukung dan tidak diarahkan untuk uji hipotesis maupun analisis statistik inferensial.

2.1 Tahapan Penelitian

Desain penelitian disusun secara sistematis untuk menghasilkan sistem informasi pelayanan klinik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mendukung evaluasi kualitas layanan menggunakan metode *SERVQUAL* [21]. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, pengembangan sistem, dan evaluasi [22].



Gambar 1. Tahapan Penelitian

a. Identifikasi Masalah

Tahap ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan pada proses pelayanan klinik dan menentukan kebutuhan sistem berdasarkan kondisi yang ditemukan.

b. Tinjauan Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mengkaji teori, metode, dan penelitian terdahulu mengenai sistem informasi pelayanan klinik, metode *Waterfall*, *WhatsApp Gateway*, dan SERVQUAL sebagai landasan penelitian.

c. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner SERVQUAL kepada responden untuk memperoleh kebutuhan sistem serta data evaluasi kualitas layanan.

d. Pengembangan Sistem

Tahap ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem informasi pelayanan klinik berbasis web menggunakan SDLC dengan model *Waterfall*.

e. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan melalui pengujian fungsional sistem menggunakan *Black Box Testing* serta analisis kualitas layanan menggunakan metode SERVQUAL berdasarkan hasil kuesioner responden.

2.2 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai proses pelayanan, kebutuhan pengguna, dan kualitas layanan pada Klinik Bidan Arisanti. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan penyebaran kuesioner SERVQUAL [23].

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur pelayanan di Klinik Bidan Arisanti, mulai dari proses pendaftaran pasien, pemeriksaan, hingga penyampaian informasi pelayanan. Tahap ini bertujuan mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan sistem.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pengelola Klinik Bidan Arisanti untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, kendala pada proses pelayanan, serta kebutuhan pengembangan sistem informasi.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dokumen yang berkaitan dengan proses pelayanan klinik, seperti data pasien, jadwal pelayanan, dan dokumen administrasi lainnya sebagai pendukung analisis kebutuhan sistem.

d. Kuesioner SERVQUAL

Kuesioner SERVQUAL disebarakan kepada 30 pasien Klinik Bidan Arisanti pada Mei hingga Juni 2026 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pasien yang telah menerima pelayanan dan bersedia menjadi responden. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data persepsi dan harapan pasien sebagai data pendukung dalam mengevaluasi kualitas pelayanan pada sistem yang telah dikembangkan. Data tersebut digunakan untuk melengkapi hasil analisis kualitatif dan bukan untuk melakukan pengujian statistik inferensial.

2.3 Lingkungan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP 8.3 dengan framework Laravel 11. Antarmuka sistem dibangun menggunakan HTML5, CSS3, *JavaScript*, *Bootstrap 5*, dan *jQuery*, sedangkan *MySQL* digunakan sebagai Basis Data Sistem. Integrasi notifikasi otomatis memanfaatkan *Fonnte WhatsApp Gateway API* berbasis REST API. Lingkungan pengembangan menggunakan *Visual Studio Code*, *Composer*, dan *Git*, sedangkan pengujian sistem dilakukan menggunakan peramban Google Chrome pada sistem operasi *Windows 11 Pro 64-bit*. Perangkat keras yang digunakan terdiri atas prosesor *Intel Core i5*, RAM 8 GB, dan SSD 256 GB sehingga mendukung proses pengembangan, pengujian, dan implementasi sistem.

2.4 Metode SERVQUAL

Metode *Service Quality* (SERVQUAL) digunakan untuk mengevaluasi kualitas pelayanan berdasarkan kesenjangan (gap) antara persepsi dan harapan pasien terhadap layanan yang diterima [26]. Evaluasi dilakukan setelah pasien memperoleh pelayanan menggunakan sistem informasi pelayanan klinik berbasis web.

Instrumen penelitian berupa kuesioner SERVQUAL yang terdiri atas lima dimensi, yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*. Kuesioner terdiri atas 10 butir pernyataan, dengan masing-masing dimensi diwakili oleh dua butir pernyataan yang mengacu pada instrumen SERVQUAL yang dikembangkan oleh Parasuraman et al. [27]. Kuesioner diisi oleh 30 pasien Klinik Bidan Arisanti yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Setelah pelayanan selesai, sistem secara otomatis mengirimkan tautan menuju halaman kuesioner melalui WhatsApp Gateway sehingga responden dapat mengisi kuesioner secara daring.

Instrumen SERVQUAL yang digunakan merupakan instrumen baku (*established instrument*) yang telah banyak digunakan dan divalidasi pada berbagai penelitian evaluasi kualitas pelayanan, termasuk di bidang kesehatan [25]. Penelitian ini mengadopsi lima dimensi dan indikator SERVQUAL tanpa melakukan modifikasi terhadap konstruk utama maupun butir pernyataan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas ulang, termasuk perhitungan Cronbach's Alpha, karena instrumen yang digunakan mengacu pada instrumen SERVQUAL yang telah teruji dan digunakan secara luas dalam penelitian terdahulu. Penggunaan instrumen baku tersebut dimaksudkan untuk mempertahankan konstruk asli SERVQUAL dalam pengukuran persepsi dan harapan pasien.

Data kuesioner direkapitulasi berdasarkan masing-masing dimensi SERVQUAL, kemudian dihitung nilai rata-rata persepsi, harapan, dan gap sebagai dasar evaluasi kualitas pelayanan. Hasil SERVQUAL digunakan sebagai data pendukung untuk melengkapi analisis kualitatif terhadap sistem yang dikembangkan sehingga analisis difokuskan pada interpretasi nilai rata-rata setiap dimensi tanpa melakukan pengujian hipotesis maupun statistik inferensial.

Setiap butir pernyataan dinilai menggunakan skala *Likert* lima tingkat, yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Netral, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat Setuju. Nilai SERVQUAL dihitung menggunakan Persamaan (1), yaitu selisih antara skor persepsi (P) dan skor harapan (E) sebagaimana dikemukakan oleh Parasuraman et al. [27].

$$\text{Gap} = P - E \quad (1)$$

dengan P menyatakan skor persepsi dan E menyatakan skor harapan. Nilai gap dihitung untuk setiap butir pernyataan, kemudian dirata-ratakan pada masing-masing dimensi SERVQUAL untuk menggambarkan tingkat kualitas pelayanan pada setiap dimensi. Nilai $\text{gap} \geq 0$ menunjukkan bahwa kualitas pelayanan telah memenuhi atau melebihi

harapan pasien, sedangkan nilai $gap < 0$ menunjukkan bahwa pelayanan belum memenuhi harapan pasien sehingga dimensi tersebut menjadi prioritas perbaikan

3. Hasil

3.1. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui kondisi pelayanan klinik sebelum dilakukan pengembangan sistem. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak klinik, ditemukan bahwa beberapa proses pelayanan masih dilakukan secara manual, terutama pada proses pendaftaran pasien, penyampaian informasi jadwal pemeriksaan, serta pengelolaan data pelayanan.

Metode pelayanan manual menyebabkan beberapa kendala, seperti meningkatnya waktu tunggu pasien, keterlambatan informasi terkait jadwal pemeriksaan, serta risiko kesalahan dalam pencatatan data. Selain itu, belum tersedianya sistem notifikasi menyebabkan pasien harus melakukan konfirmasi secara langsung kepada pihak klinik untuk memperoleh informasi layanan.

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap sistem informasi yang mampu mengintegrasikan proses pelayanan klinik dengan media komunikasi digital. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem informasi pelayanan klinik berbasis web dengan integrasi WhatsApp Gateway sebagai media penyampaian informasi otomatis kepada pasien.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan pelayanan dan kebutuhan pengguna sebagai dasar pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Klinik. Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik observasi dan wawancara, sedangkan kuesioner SERVQUAL digunakan sebagai data pendukung untuk memperoleh gambaran mengenai persepsi dan harapan pasien terhadap kualitas pelayanan. Ringkasan proses pengumpulan data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Pengumpulan Data

Teknik	Sumber Data	Tujuan	Hasil
Observasi	Proses pelayanan di Klinik Bidan Arisanti	Mengidentifikasi alur pelayanan dan permasalahan pada sistem yang berjalan	Ditemukan bahwa proses registrasi pasien, pengelolaan antrean, pencatatan pelayanan, dan penyampaian informasi masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien.
Wawancara	Pengelola dan bidan Klinik Bidan Arisanti	Mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem	Sistem diharapkan mampu mendukung pengelolaan data pasien, jadwal pemeriksaan, antrean, pencatatan pelayanan, serta pengiriman notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway.
Kuesioner SERVQUAL	30 pasien Klinik Bidan Arisanti	Memperoleh persepsi dan harapan pasien terhadap kualitas pelayanan	Data digunakan sebagai pendukung evaluasi kualitas pelayanan berdasarkan dimensi Tangibles, Reliability, Responsiveness, Assurance, dan Empathy.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sistem yang dikembangkan harus mampu mendukung pengelolaan data pasien, jadwal pemeriksaan, antrean, pencatatan pelayanan, serta pengiriman notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway. Sementara itu, kuesioner SERVQUAL yang mengadopsi instrumen baku yang dikembangkan oleh Parasuraman et al. [27] diberikan kepada 30 pasien yang telah memperoleh pelayanan di Klinik Bidan Arisanti menggunakan teknik purposive sampling sebagai data pendukung

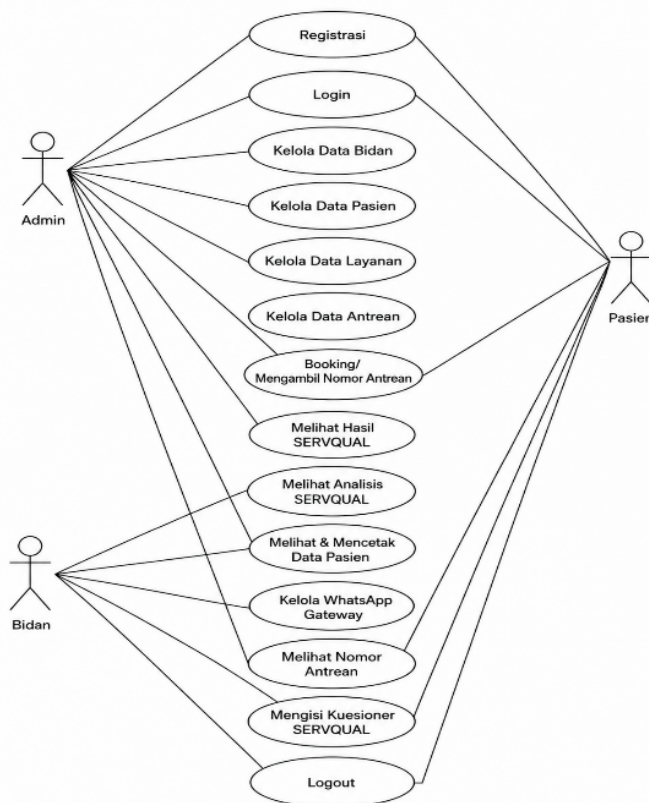
untuk mengevaluasi kualitas pelayanan setelah sistem dikembangkan. Hasil analisis kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Klinik berbasis web.

3.3. Rancangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Klinik menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan fungsi, alur proses, dan struktur sistem sebelum tahap implementasi. Perancangan terdiri atas *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur proses pelayanan, dan *Class Diagram* untuk menggambarkan struktur data serta hubungan antarkelas dalam sistem.

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan Sistem Informasi Pelayanan Klinik. Diagram ini menunjukkan fungsi utama yang dapat diakses oleh setiap aktor sesuai dengan perannya dalam proses pelayanan, mulai dari pengelolaan pasien dan antrean, pelayanan oleh bidan, pengiriman notifikasi melalui *WhatsApp Gateway*, hingga pengisian dan analisis kuesioner SERVQUAL.

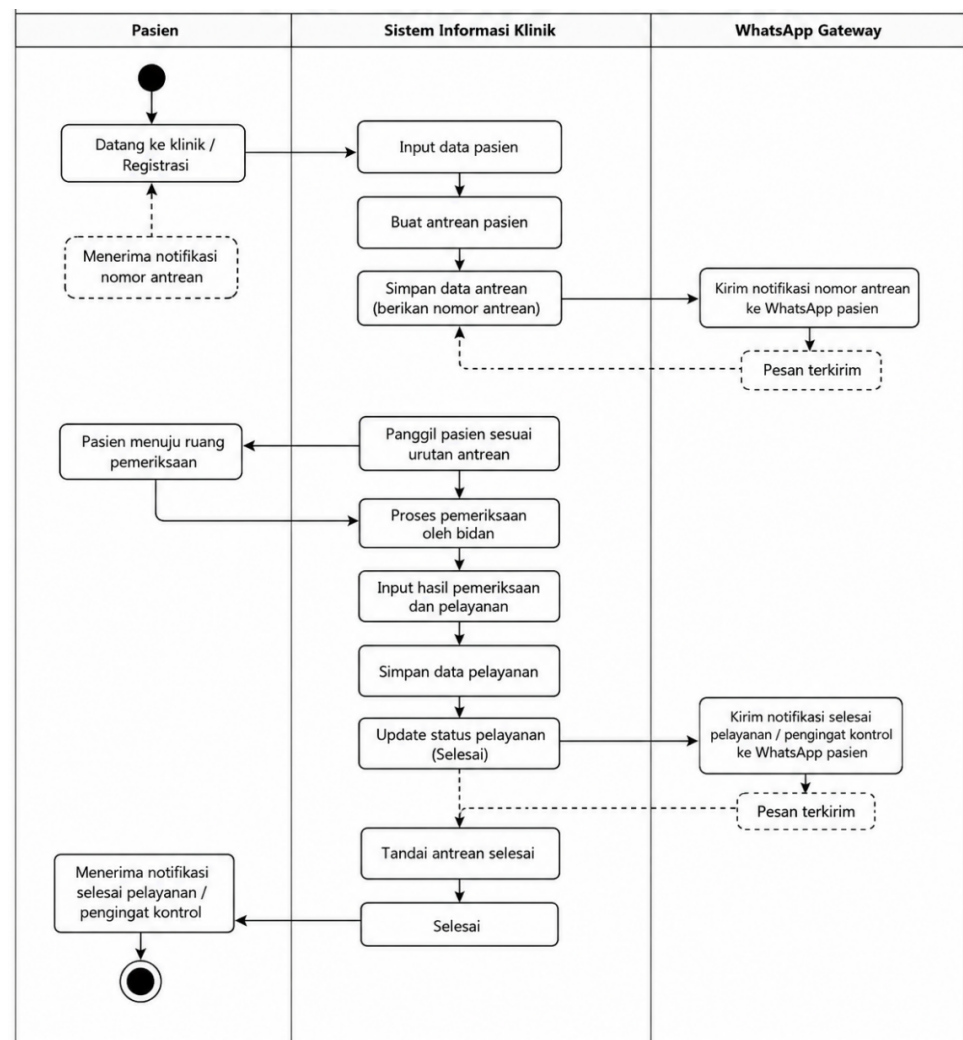


Gambar 2. Use Case Diagram

3.3.2 Activity Diagram

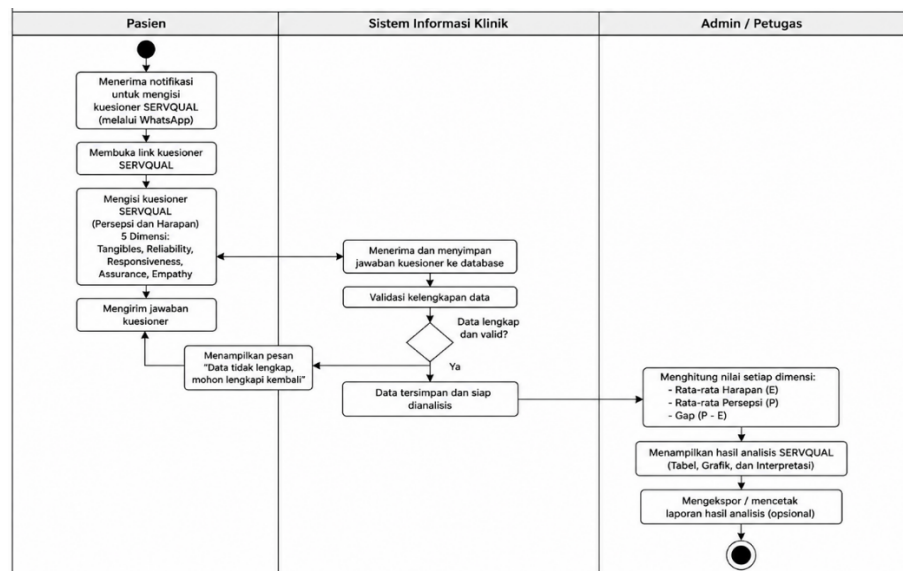
Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pada proses utama sistem. Perancangan aktivitas difokuskan pada dua proses utama, yaitu alur pelayanan klinik yang terintegrasi dengan pengiriman notifikasi melalui *WhatsApp Gateway* serta alur pengisian dan analisis kuesioner SERVQUAL.

Diagram ini menggambarkan alur pelayanan pasien mulai dari pendaftaran dan pengelolaan antrean, proses pemeriksaan oleh bidan, hingga pengiriman notifikasi kepada pasien melalui *WhatsApp Gateway*.



Gambar 3. Activity Diagram Pelayanan Klinik dan WhatsApp Gateway

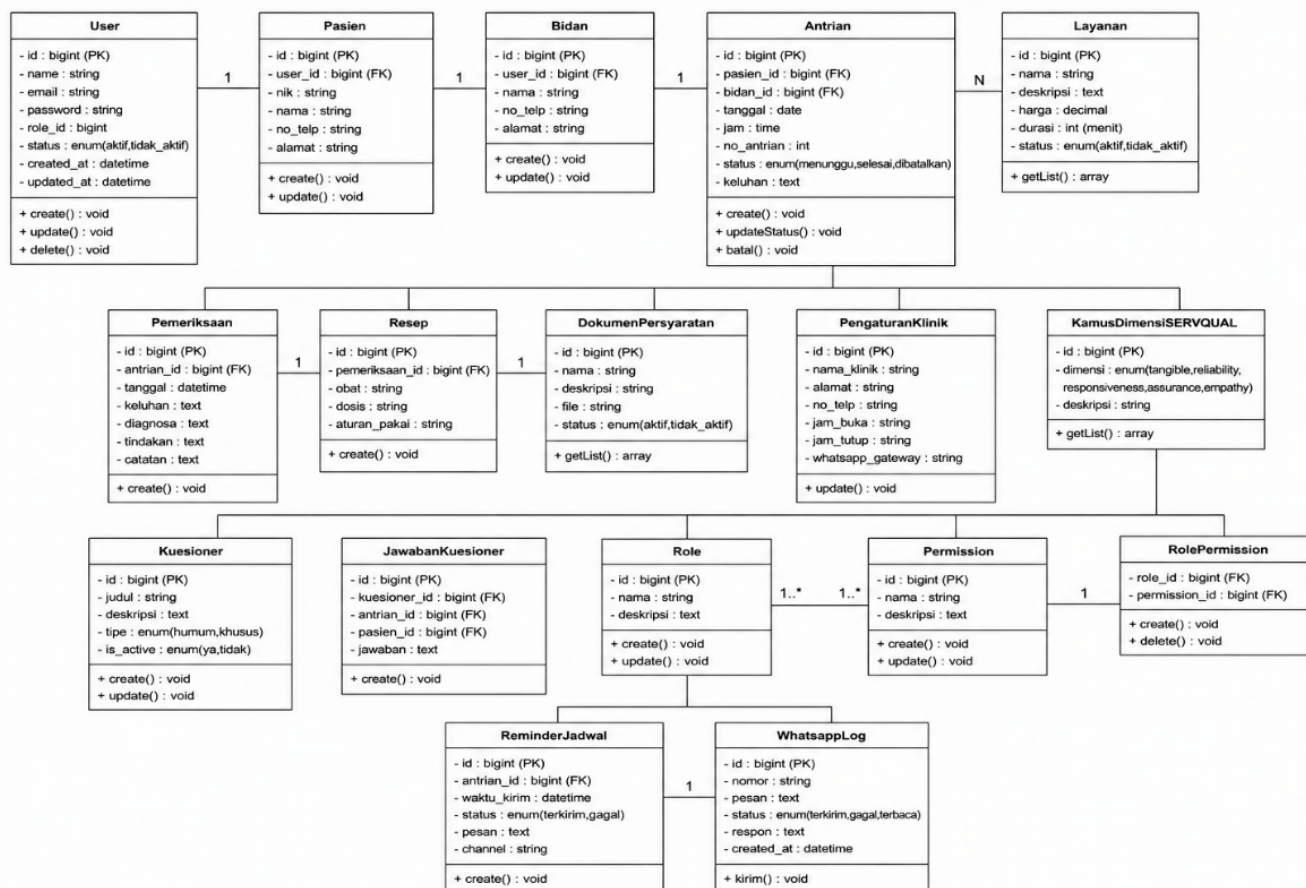
Diagram ini menggambarkan alur pengumpulan data kualitas pelayanan melalui kuesioner SERVQUAL, mulai dari pengisian penilaian oleh pasien hingga pengolahan data persepsi dan harapan untuk menghasilkan nilai *gap* pada setiap dimensi SERVQUAL.



Gambar 4. Activity Diagram Pengisian dan Analisis SERVQUAL

3.3.3 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem yang terdiri atas kelas, atribut, metode, serta hubungan antarkelas. Diagram ini menjadi dasar dalam perancangan struktur data dan implementasi sistem, khususnya untuk mendukung pengelolaan pasien, antrian, pelayanan, notifikasi, kuesioner, dan hasil analisis SERVQUAL.



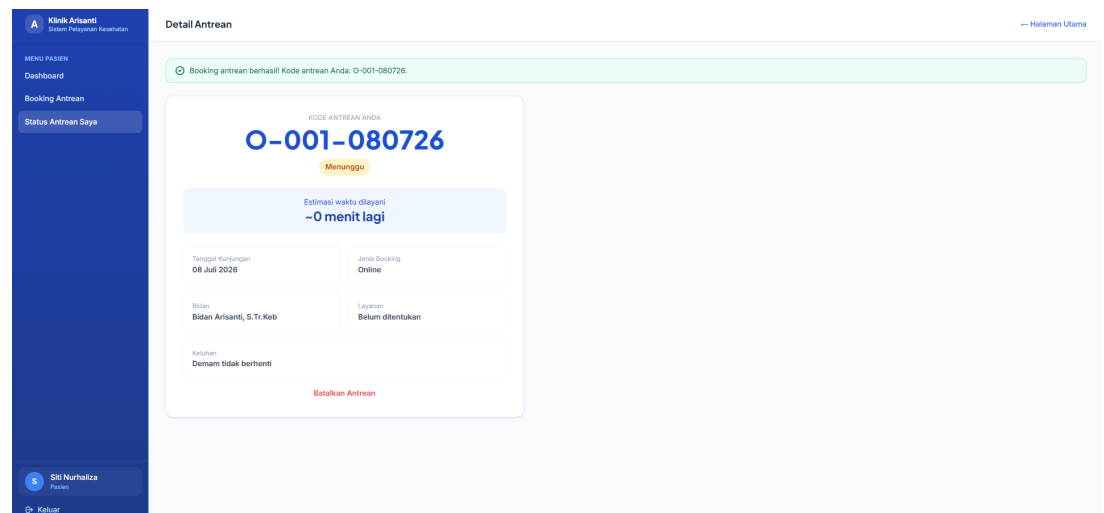
Gambar 5. Class Diagram

3.4. Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Klinik

Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Klinik berbasis web dilakukan untuk mendukung proses pelayanan pasien agar lebih efektif, cepat, dan terorganisir. Sistem ini menyediakan berbagai fitur mulai dari pengelolaan data pasien, manajemen antrian, pelayanan bidan, pengukuran kepuasan pasien menggunakan metode SERVQUAL, hingga integrasi WhatsApp Gateway sebagai media notifikasi otomatis. Setiap halaman dalam sistem dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengakses informasi, mengelola aktivitas pelayanan, serta membantu pihak klinik dalam melakukan evaluasi dan peningkatan kualitas layanan berdasarkan kebutuhan pasien.

a. Halaman Menu Antrian Pasien

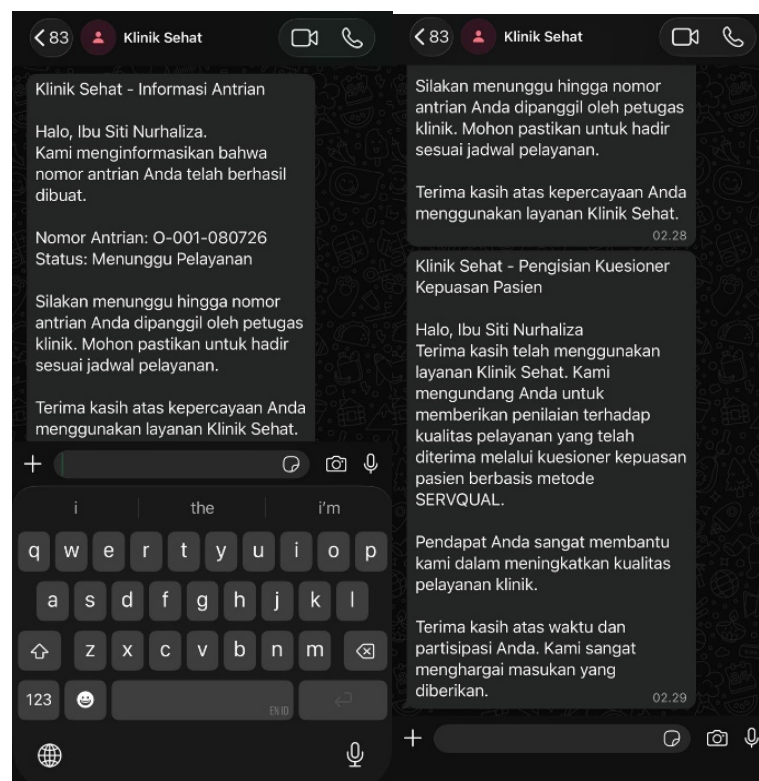
Halaman Menu Antrian Pasien digunakan untuk mengelola proses pendaftaran dan urutan pelayanan pasien. Sistem menampilkan data antrian secara terstruktur serta mendukung pengiriman notifikasi otomatis melalui WhatsApp Gateway untuk memberikan informasi terkait jadwal atau giliran pelayanan kepada pasien.



Gambar 6. Halaman Menu Antrian Pasien

b. Halaman Whatsapp Gateway

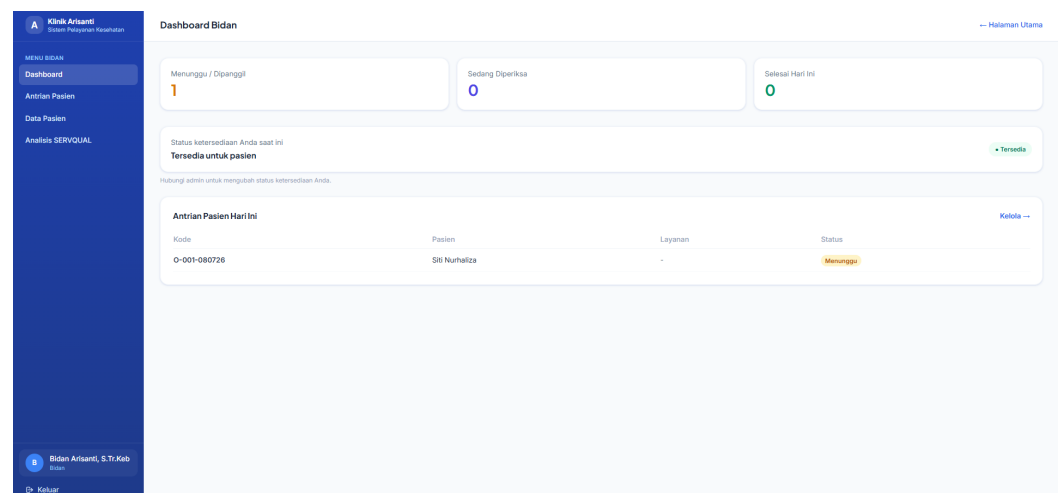
Fitur WhatsApp Gateway berfungsi sebagai media pengiriman notifikasi otomatis kepada pasien melalui aplikasi WhatsApp. Sistem ini digunakan untuk memberikan informasi terkait antrian, jadwal pelayanan, pengingat kunjungan, maupun informasi penting lainnya secara cepat dan efisien. Dengan adanya integrasi WhatsApp Gateway, komunikasi antara pihak klinik dan pasien menjadi lebih mudah serta dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien.



Gambar 7. Tampilan Whatsapp Gateway

c. Halaman Bidan

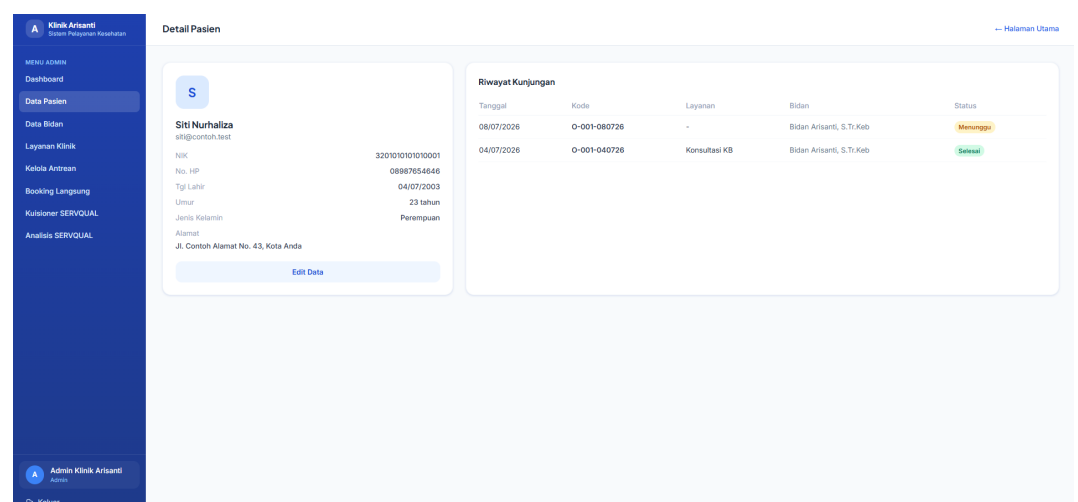
Halaman Bidan berfungsi untuk mengelola informasi dan aktivitas pelayanan yang dilakukan oleh bidan. Melalui halaman ini, bidan dapat melihat data pasien yang akan dilayani, mencatat hasil pemeriksaan, serta mengakses informasi pelayanan yang diperlukan.



Gambar 8. Halaman Bidan

d. Halaman Kelola Pasien

Halaman Kelola Pasien digunakan untuk melakukan pengelolaan data pasien, mulai dari proses penambahan data, perubahan informasi, pencarian, hingga penghapusan data pasien. Fitur ini membantu klinik dalam menyimpan dan mengelola informasi pasien secara lebih efektif dan terorganisir.



Gambar 9. Halaman Kelola Pasien

e. Halaman Kuesioner SERVQUAL

Halaman Kuesioner SERVQUAL digunakan untuk mengumpulkan penilaian kepuasan pasien terhadap kualitas pelayanan klinik. Pasien dapat memberikan tanggapan berdasarkan lima dimensi SERVQUAL, yaitu bukti fisik (*tangibles*), keandalan (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*), dan empati (*empathy*).

Kuisiner Kepuasan Pelayanan Klinik Bidan Arisanti
Kuisiner ini mengukur kesenjangan (gap) antara harapan dan pengalaman nyata pasien terhadap pelayanan klinik menggunakan metode SERVQUAL (5 dimensi: Tangible, Reliability, Responsiveness, Assurance, Empathy).

Kunjungan: O-001-040726 - 04 Juli 2026
Untuk setiap pernyataan, beri nilai Harapan Anda (sebelum berobat) dan Pengalaman Nyata (setelah berobat) dengan skala 1 (Sangat Tidak Setuju) sampai 5 (Sangat Setuju).

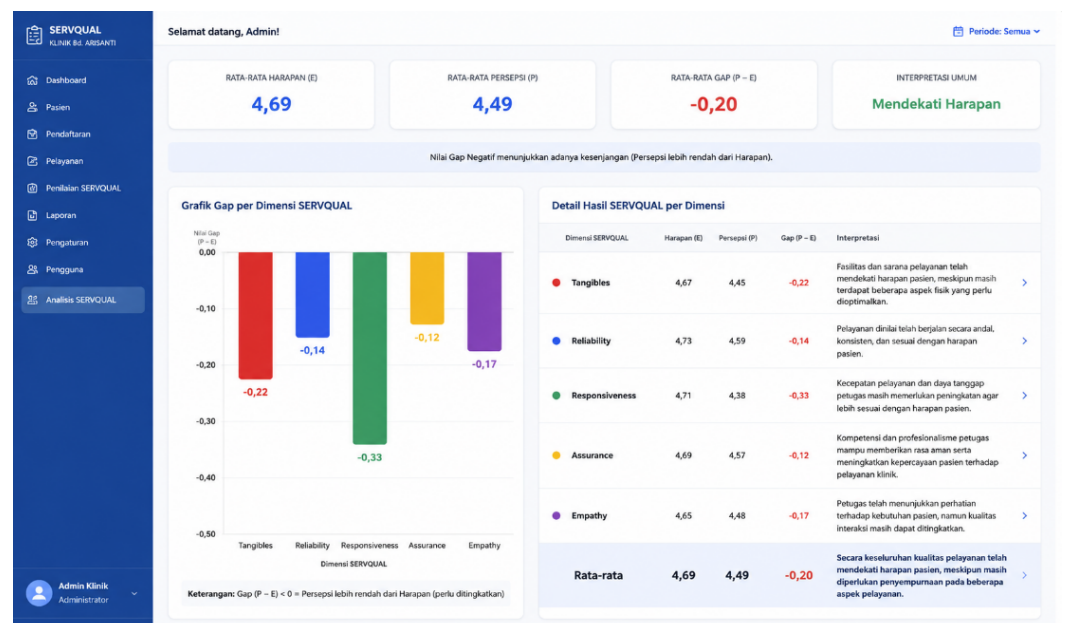
Tangible (Bukti Fisik)
Ruang tunggu dan ruang periksa klinik bersih dan nyaman.
Harapan Anda: 1 2 3 4 5 | Pengalaman Nyata: 1 2 3 4 5
Peralatan medis yang digunakan lengkap dan modern.
Harapan Anda: 1 2 3 4 5 | Pengalaman Nyata: 1 2 3 4 5

Reliability (Kehandalan)
Bidan memberikan pelayanan sesuai jadwal yang dijanjikan.
Harapan Anda: 1 2 3 4 5 | Pengalaman Nyata: 1 2 3 4 5
Hasil pemeriksaan dan informasi yang diberikan akurat dan dapat diandalkan.
Harapan Anda: 1 2 3 4 5 | Pengalaman Nyata: 1 2 3 4 5

Gambar 10. Halaman Kuesioner SERVQUAL

f. Halaman Analisis SERVQUAL

Halaman Analisis SERVQUAL berfungsi untuk mengolah dan menampilkan hasil pengukuran kepuasan pasien berdasarkan data kuesioner yang telah dikumpulkan. Sistem melakukan analisis terhadap kesenjangan antara harapan dan persepsi pasien sehingga dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan klinik.



Gambar 11. Halaman Analisis SERVQUAL

3.5. Hasil Evaluasi SERVQUAL

Sebanyak 30 pasien yang telah memperoleh pelayanan di Klinik Bidan Arisanti berpartisipasi sebagai responden dalam evaluasi kualitas pelayanan menggunakan metode SERVQUAL. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 2, sedangkan indikator instrumen SERVQUAL yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3. Hasil evaluasi SERVQUAL berdasarkan lima dimensi, yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*, disajikan pada Tabel 4. Seluruh responden

mengisi kuesioner secara daring melalui tautan yang dikirimkan secara otomatis melalui *WhatsApp Gateway* setelah pelayanan selesai. Data yang diperoleh digunakan sebagai data pendukung untuk mengevaluasi kualitas pelayanan pada sistem yang telah dikembangkan.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	19	63,33
Perempuan	11	36,67
Kelompok Usia		
≤ 20 tahun	7	23,33
21–30 tahun	16	53,33
31–40 tahun	4	13,33
> 40 tahun	3	10,00
Profesi/Pekerjaan		
Mahasiswa/Pelajar	10	33,33
Wirausaha/Wiraswasta	6	20,00
Pedagang	4	13,33
Guru	3	10,00
Buruh	3	10,00
Pengusaha	2	6,67
Ibu Rumah Tangga	2	6,67
Total	30	100,00

Berdasarkan Tabel 2, penelitian melibatkan 30 responden yang terdiri atas 19 laki-laki (63,33%) dan 11 perempuan (36,67%). Responden didominasi oleh kelompok usia 21–30 tahun sebanyak 16 orang (53,33%), sedangkan berdasarkan profesi mayoritas merupakan mahasiswa/pelajar sebanyak 10 orang (33,33%), diikuti wirausaha/wiraswasta sebanyak 6 orang (20,00%). Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa responden berasal dari berbagai latar belakang sehingga dapat memberikan penilaian yang beragam terhadap kualitas pelayanan yang diterima di Klinik Bidan Arisanti.

Tabel 3. Indikator Instrumen SERVQUAL

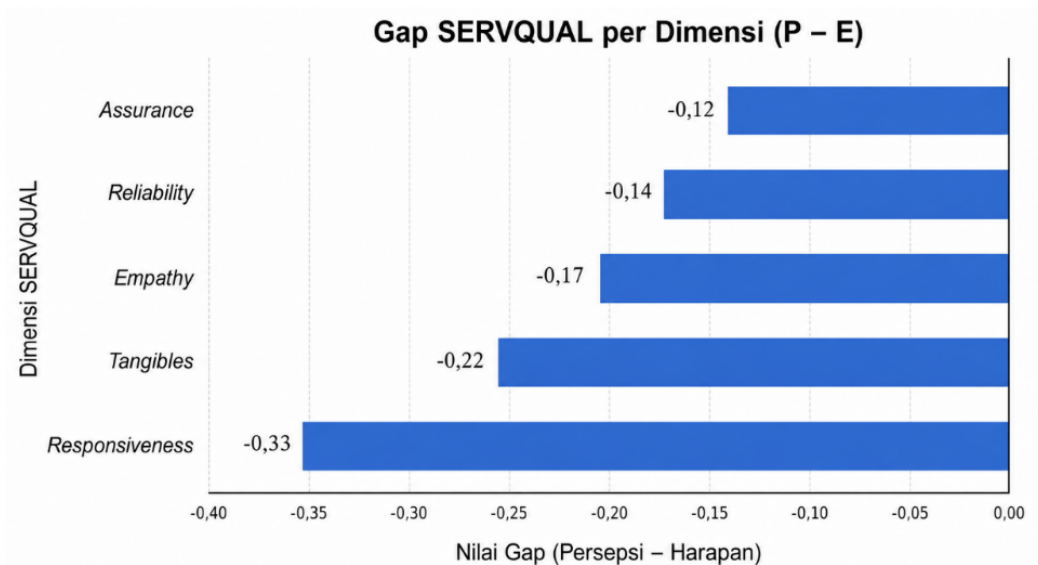
Dimensi	Kode	Indikator
Tangibles	T1	Fasilitas dan sarana klinik bersih, nyaman, dan memadai.
	T2	Penampilan petugas dan kelengkapan fasilitas pelayanan baik.
Reliability	R1	Pelayanan diberikan sesuai prosedur dan jadwal.
	R2	Data dan pelayanan diberikan secara tepat dan konsisten.
Responsiveness	RS1	Petugas merespons kebutuhan pasien dengan cepat.
	RS2	Petugas memberikan informasi secara jelas dan tepat waktu.
Assurance	A1	Petugas memiliki kompetensi dalam memberikan pelayanan.
	A2	Pasien merasa aman dan percaya terhadap pelayanan yang diberikan.
Empathy	E1	Petugas memberikan perhatian terhadap kebutuhan pasien.
	E2	Petugas memberikan pelayanan secara ramah dan sopan.

Instrumen SERVQUAL yang digunakan terdiri atas 10 butir pernyataan yang mewakili lima dimensi, yaitu *Tangibles*, *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, dan *Empathy*. Seluruh indikator mengadopsi instrumen baku SERVQUAL yang dikembangkan oleh Parasuraman *et al.* [25] tanpa melakukan modifikasi terhadap dimensi maupun indikator utama. Setiap butir dinilai berdasarkan aspek persepsi dan harapan menggunakan skala Likert lima tingkat.

Tabel 4. Hasil Evaluasi SERVQUAL (n=30)

Dimensi SERVQUAL	Harapan (E)	Persepsi (P)	Nilai Gap SERVQUAL (P – E)	Interpretasi
Tangibles	4,67	4,45	-0,22	Persepsi pasien terhadap fasilitas dan sarana pelayanan masih berada sedikit di bawah harapan, sehingga beberapa aspek fisik perlu dioptimalkan.
Reliability	4,73	4,59	-0,14	Persepsi pasien terhadap keandalan dan konsistensi pelayanan masih sedikit di bawah harapan, meskipun kesenjangannya relatif kecil.
Responsiveness	4,71	4,38	-0,33	Persepsi pasien terhadap kecepatan pelayanan dan daya tanggap petugas berada paling jauh di bawah harapan, sehingga menjadi prioritas utama untuk perbaikan.
Assurance	4,69	4,57	-0,12	Persepsi pasien terhadap kompetensi, keamanan, dan profesionalisme petugas masih sedikit di bawah harapan, dengan kesenjangan paling kecil dibandingkan dimensi lainnya.
Empathy	4,65	4,48	-0,17	Persepsi pasien terhadap perhatian dan kepedulian petugas masih sedikit di bawah harapan, sehingga kualitas interaksi dengan pasien masih dapat ditingkatkan.
Rata-rata	4,69	4,49	-0,20	Secara keseluruhan, persepsi pasien terhadap kualitas pelayanan masih berada sedikit di bawah harapan. Meskipun kesenjangannya relatif kecil, pelayanan belum sepenuhnya memenuhi harapan pasien dan tetap memerlukan penyempurnaan.

Sebagai penguat evaluasi mutu pelayanan, hasil SERVQUAL yang tersaji pada Tabel 4 dan Gambar 12 memperlihatkan rerata skor harapan pasien sebesar 4,69 dan rerata skor persepsi sebesar 4,49, sehingga menghasilkan nilai rata-rata gap sebesar -0,20. Seluruh dimensi SERVQUAL menghasilkan nilai gap negatif, yang menandakan persepsi pasien masih berada sedikit di bawah tingkat harapan mereka. Kendati demikian, karena besaran kesenjangan pada tiap dimensi tergolong kecil, dapat disimpulkan bahwa mutu layanan Klinik Bidan Arisanti secara keseluruhan sudah cukup dekat dengan harapan pasien, sehingga langkah perbaikan dapat diarahkan pada dimensi dengan nilai gap paling besar.



Gambar 12. Grafik Nilai Gap SERVQUAL pada Setiap Dimensi

Merujuk hasil evaluasi SERVQUAL, dimensi Assurance mencatat nilai gap paling kecil, yaitu -0,12, yang mengindikasikan tingginya kepercayaan pasien terhadap kompetensi tenaga medis, keamanan proses layanan, serta sikap profesional para petugas. Di sisi lain, dimensi Responsiveness justru mencatat nilai gap paling besar, yaitu -0,33, sehingga menjadikannya prioritas utama dalam upaya peningkatan mutu layanan, khususnya menyangkut kecepatan pelayanan dan ketanggapan petugas dalam merespons kebutuhan pasien. Sementara itu, dimensi Reliability, Empathy, dan Tangibles masing-masing mencatat nilai gap sebesar -0,14, -0,17, dan -0,22, yang menggambarkan bahwa layanan pada umumnya telah sesuai dengan harapan pasien, meski masih terbuka ruang untuk memperkuat konsistensi pelayanan, kualitas interaksi dengan pasien, serta kenyamanan fasilitas di klinik.

Hasil evaluasi tersebut memperkuat bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya mendukung proses pelayanan, tetapi juga memfasilitasi evaluasi kualitas layanan secara berkelanjutan. Berbeda dengan penelitian Alrwashdh et al. [15] yang hanya menggunakan SERVQUAL sebagai alat evaluasi kualitas pelayanan, penelitian ini mengintegrasikan proses penyebaran kuesioner, perhitungan gap SERVQUAL, serta visualisasi hasil evaluasi ke dalam sistem informasi berbasis web. Sementara itu, penelitian Chandrasekar et al. [16] berfokus pada hubungan kualitas pelayanan dengan pengalaman pasien tanpa menyediakan mekanisme evaluasi yang terotomatisasi. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi berupa otomatisasi proses evaluasi kualitas pelayanan sehingga hasil analisis dapat dimanfaatkan secara langsung sebagai pendukung pengambilan keputusan.

3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dijalankan guna memastikan bahwa seluruh fungsi pada Sistem Informasi Pelayanan Klinik Berbasis Web dengan Notifikasi Otomatis WhatsApp Gateway telah beroperasi sesuai kebutuhan pengguna. Teknik pengujian yang diterapkan adalah Black Box Testing, yaitu cara pengujian yang menilai kecocokan antara data masukan (input) dan hasil keluaran (output) tanpa menelusuri struktur internal program. Prosedurnya dilakukan dengan menjalankan tiap fungsi inti sistem menggunakan data uji berdasarkan skenario yang sudah disusun, lalu hasil keluaran aktual dibandingkan dengan keluaran yang semestinya diharapkan. Jika keluaran aktual sudah sejalan dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang ditetapkan, maka skenario pengujian tersebut dinyatakan berhasil.

Tabel 5. Hasil Pengujian Black Box Testing Sistem Informasi Pelayanan Klinik

No	Modul/Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Di-harapkan	Hasil Aktual	Status
1	Halaman Login	Pengguna memasukkan username dan password sesuai hak akses	Sistem melakukan autentikasi dan mengarahkan pengguna ke dashboard sesuai peran	Sistem berhasil melakukan autentikasi dan menampilkan dashboard sesuai hak akses pengguna	Berhasil
2	Dashboard Utama	Pengguna mengakses dashboard	Dashboard menampilkan ringkasan pelayanan	Dashboard menampilkan jumlah pasien, antrian, pelayanan, dan menu sesuai hak akses	Berhasil
3	Kelola Data Pasien	Admin menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data pasien	Data tersimpan dan ditampilkan dengan benar	Seluruh proses CRUD berhasil dijalankan tanpa kesalahan	Berhasil
4	Menu An-trian	Petugas mengelola an-trian pasien	Nomor antrian tersimpan dan ditampilkan	Data antrian berhasil tersimpan dan urutan pelayanan ditampilkan sesuai input	Berhasil
5	WhatsApp Gateway	Sistem mengirim notifikasi otomatis	Pasien menerima notifikasi WhatsApp	Pesan WhatsApp berhasil dikirim ke nomor tujuan sesuai data pasien	Berhasil
6	Halaman Bidan	Bidan mencatat hasil pemeriksaan	Data pemeriksaan tersimpan	Data pelayanan berhasil disimpan dan dapat ditampilkan kembali	Berhasil
7	Kuesioner SERVQUAL	Pasien mengisi kuesioner	Jawaban tersimpan	Data persepsi dan harapan berhasil direkam ke basis data	Berhasil
8	Analisis SERVQUAL	Admin membuka hasil analisis	Sistem menghitung gap SERVQUAL	Nilai persepsi, harapan, dan gap ditampilkan secara otomatis	Berhasil
9	Hak Akses	Pengguna mengakses menu sesuai level	Hak akses dibatasi	Pengguna hanya dapat mengakses menu sesuai perannya	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 4, seluruh skenario menghasilkan keluaran aktual yang sesuai dengan keluaran yang diharapkan sehingga seluruh fitur memperoleh status berhasil. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap fungsi utama sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis kebutuhan serta mendukung proses pelayanan klinik secara terstruktur.

Pengujian juga menunjukkan bahwa integrasi WhatsApp Gateway mampu mengirimkan notifikasi otomatis kepada pasien, sedangkan modul SERVQUAL berhasil menyimpan data kuesioner, menghitung nilai persepsi, harapan, dan gap secara otomatis,

serta menyajikan hasil evaluasi sebagai dasar pemantauan kualitas pelayanan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Khanifan [20], namun penelitian ini memiliki keunggulan karena mengintegrasikan notifikasi WhatsApp Gateway dan evaluasi SERVQUAL dalam satu sistem informasi berbasis web.

Secara keseluruhan, hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional tanpa ditemukan kesalahan pada proses autentikasi, pengelolaan data pasien, manajemen antrian, pengiriman notifikasi WhatsApp, maupun analisis SERVQUAL. Meskipun demikian, pengujian masih terbatas pada aspek fungsional sehingga penelitian selanjutnya disarankan menambahkan pengujian seperti User Acceptance Testing (UAT) atau evaluasi performa untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif

4. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pelayanan Klinik berbasis web yang terintegrasi dengan WhatsApp Gateway dan SERVQUAL mampu mendukung pengelolaan pelayanan secara lebih terstruktur. Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan fungsional, sehingga sistem dapat digunakan untuk mengelola data pasien, antrian, pelayanan, notifikasi, serta evaluasi kualitas layanan. Integrasi WhatsApp Gateway juga memungkinkan penyampaian informasi kepada pasien secara otomatis, sedangkan SERVQUAL menyediakan mekanisme evaluasi berbasis persepsi dan harapan pasien.

Hasil SERVQUAL menunjukkan rata-rata harapan pasien sebesar 4,69 dan persepsi sebesar 4,49 dengan gap -0,20. Seluruh dimensi memiliki gap negatif, yang menunjukkan bahwa kualitas pelayanan belum sepenuhnya memenuhi harapan pasien meskipun kesenjangannya relatif kecil. Dimensi Responsiveness memiliki gap terbesar (-0,33). Kondisi ini berkaitan dengan proses pelayanan yang masih menghadapi kendala pada kecepatan penyampaian informasi, pengelolaan antrian, dan respons terhadap kebutuhan pasien. Oleh karena itu, perbaikan dapat dilakukan dengan mengoptimalkan fitur manajemen antrian dan notifikasi otomatis WhatsApp untuk menyampaikan informasi jadwal, antrian, dan pelayanan secara tepat waktu, serta meningkatkan ketanggapan petugas dalam merespons kebutuhan pasien. Sebaliknya, Assurance memiliki gap terkecil (-0,12), yang menunjukkan bahwa kompetensi, keamanan, dan profesionalisme petugas relatif paling mendekati harapan pasien.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai sarana digitalisasi pelayanan, tetapi juga mendukung evaluasi mutu secara berkelanjutan. Dibandingkan dengan penelitian terdahulu, Alrwashdh et al. [15] dan Chandrasekar et al. [16] menggunakan SERVQUAL untuk mengevaluasi kualitas pelayanan dan pengalaman pasien, sedangkan penelitian Nadhiva et al. [17] dan Purwaningtias et al. [18] berfokus pada pengembangan sistem informasi pelayanan klinik berbasis web. Penelitian ini menggabungkan kedua pendekatan tersebut dengan mengintegrasikan pelayanan klinik, notifikasi otomatis, pengumpulan umpan balik, perhitungan gap, dan penyajian hasil evaluasi dalam satu platform. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa integrasi tersebut mampu mengidentifikasi Responsiveness sebagai dimensi dengan gap terbesar (-0,33), sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas perbaikan pelayanan. Integrasi tersebut memberikan implikasi praktis bagi pengelola klinik untuk menentukan prioritas perbaikan berdasarkan data, terutama pada dimensi Responsiveness.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada jumlah responden yang terbatas dan pengujian sistem yang berfokus pada aspek fungsional. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta menambahkan evaluasi usability,

penerimaan pengguna, keamanan, dan performa sistem untuk memperoleh evaluasi yang lebih komprehensif.

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Klinik berbasis web yang mengintegrasikan WhatsApp Gateway dan metode SERVQUAL untuk mendukung digitalisasi pelayanan serta evaluasi kualitas layanan di Klinik Bidan Arisanti. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Hasil evaluasi SERVQUAL memperoleh rata-rata harapan pasien sebesar 4,69 dan persepsi sebesar 4,49 dengan nilai gap sebesar -0,20, yang menunjukkan bahwa kualitas pelayanan masih sedikit berada di bawah harapan pasien. Dimensi Responsiveness memiliki gap terbesar sebesar -0,33 sehingga menjadi prioritas utama perbaikan, sedangkan Assurance memiliki gap terkecil sebesar -0,12. Kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi proses pelayanan, pengiriman notifikasi beserta tautan kuesioner secara otomatis melalui WhatsApp Gateway, serta analisis SERVQUAL dalam satu sistem informasi yang mendukung pemantauan mutu pelayanan dan pengambilan keputusan berbasis data. Penelitian ini masih terbatas pada satu objek penelitian dengan 30 responden dan pengujian yang berfokus pada aspek fungsional. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak responden, memperluas objek penelitian, serta menambahkan pengujian seperti User Acceptance Testing (UAT) atau evaluasi performa sistem agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih: Penulis menyampaikan terima kasih kepada Klinik Bidan Arisanti atas izin penelitian dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Referensi

- [1] A. Hamzah and D. Irawan, "The Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Pln Mobile Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (Tam)," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 214–227, 2023, <https://doi.org/10.31849/zn.v5i2.13420>.
- [2] Y. S. Rahayu, Y. Saputra, and D. Irawan, "Implementasi Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Mobile E-Disarpus," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 523–534, 2024, <https://doi.org/10.31849/zn.v6i2.20538>.
- [3] J. F. Andry and E.- Jonathan, "- Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF di Fitness Center," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 144–150, 2024, <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1112>.
- [4] T. A. Simatupang, H. Santoso, and M. D. Irawan, "Sistem Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pasien Rumah Sakit Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development," *J. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 15–20, 2024, <https://doi.org/10.36294/jurti.v8i1.4055>.
- [5] D. Y. Ulya and S. Supriyono, "Digitalisasi Sistem Pelaporan Penjadwalan Kegiatan Pada Unit Kepegawaian Puskesmas Dawe," *BESIRU J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 3, pp. 342–356, 2025, <https://doi.org/10.62335/besiru.v2i3.1076>.
- [6] R. Maisaroh Roaini, "Literature Review Analisis Faktor Keberhasilan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Metode Hot-Fit," *Indones. J. Heal. Inf. Manag.*, vol. 2, no. 1, 2022, doi: 10.54877/ijhim.v2i1.38.
- [7] I. Fitriani, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Admin pada Praktek Umum Dokter Berbasis Java," *remik*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, 2023, <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.11896>.
- [8] I. H. Rasyad, M. D. Irawan, and T. Triase, "Implementasi Metode Feature Driven Development Pada Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 320–328, 2025, <https://doi.org/10.51876/simtek.v10i2.1609>.
- [9] F. Febriyanto, R. P. Sari, and E. Rasimin, "Penerapan Whatsapp Notification Pada Sistem Pendaftaran Online Klinik Pku Muhammadiyah Kitamura Pontianak," vol. 27, no. 1, pp. 279–286, 2023, <https://doi.org/10.46984/sebatik.v27i1.1999>.
- [10] R. Santi, A. Setiawan, and D. L. Fithri, "Sistem Informasi Perawatan Luka Diabetes Dan Monitoring Kepuasan Pasien Dengan Pendekatan CRM Berbasis Web Dan Notifikasi Whatsapp Di Klinik Pati," *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 372–383, 2025, <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i1.1304>.
- [11] D. Syahfitri, D. Rizka, A. Pulungan, and F. P. Gurning, "Analysis of the Level of Service Satisfaction of BPJS Patients at the Primary Outpatient Clinic of UIN North Sumatra Using the Servqual Method," vol. 9, no. 1, 2025.
- [12] M. Raihan and M. Fachrie, "Sistem Informasi Pelatihan Dan Monitoring Berbasis Mobile (Studi Kasus: LPK Multikarya)," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 13, no. 3, 2025, <https://doi.org/10.35889/jutisi.v13i3.2364>.

- [13] A. Farisi, D. Dafid, and R. Teguh, "Analisis Metode Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak: Sebuah Tinjauan Literatur Sistematis," *SATESI J. Sains Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 10–16, 2024, <https://doi.org/10.54259/satesi.v4i1.2551>.
- [14] M. R. Pradana, Y. Irawan, and F. Nugraha, "Sistem Informasi Rental Mobil dan Monitoring Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Servqual pada Penyewaan Mobil Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 647–655, 2025, <https://doi.org/10.32672/jnkti.v8i2.8850>.
- [15] S. Alrwashdh and M. Alishaq, "Analytical Study to Assess the Impact of Health Service Quality on Patient Satisfaction in Hamad Medical Corporation Hospitals in Qatar: Using SERVQUAL," *IJQHC Commun.*, vol. 3, no. 2, 2023, <https://doi.org/10.1093/ijcoms/lyad016>.
- [16] P. Chandrasekar, M. Venkatesh, and R. Suganthi, "Validating the Relationship Between Service Quality, Patient Sensitivity and Experience Towards Medical Applications Using SERVQUAL," *Int. J. Med. Inform.*, vol. 168, p. 104883, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104883>.
- [17] K. S. Nadhiva, A. Triayudi, and E. T. E. Handayani, "Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Klinik Gigi menggunakan Metode Waterfall dan PIECES Framework," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 1, p. 168, 2022, <https://doi.org/10.26418/justin.v10i1.50997>.
- [18] D. Purwaningtias, D. Risdiansyah, M. Rezki, and M. Faisal, "Penerapan Model User Centered Design Pada Sistem Informasi Klinik Bersalin Berbasis Web," *Reputasi J. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 52–59, 2023, <https://doi.org/10.31294/reputasi.v4i1.1965>.
- [19] R. Johana, R. D. Supriatman, and H. Maulana, "Sistem Informasi Booking Antrian Bengkel Mobil Berbasis Website Menggunakan Metode Rad (Rapid Application Development) Di Smk Muhammadiyah Kawali," *J. Mhs. Sist. Inf. Galuh*, vol. 2, no. 1, pp. 118–134, 2025, <https://doi.org/10.25157/jmsig.v2i1.5430>.
- [20] M. Khanifan, "Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Di Service Center Berbasis Web Dengan Notifikasi Whatsapp," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 12, no. 1, 2025, <https://doi.org/10.30656/prosisko.v12i1.9621>.
- [21] F. F. Zahra, F. Abdussalaam, and I. Sari, "Perancangan Sistem Informasi Pelaporan KIA Guna Menunjang Program Safe Motherhood Berbasis Elektronik," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 7, no. 3, pp. 1379–1388, 2024, <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i3.40365>.
- [22] S. Hamidani, Y. Primadasa, and P. D. Setyadi, "Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Pelayanan Kantor Kepala Desa dengan Metode Servqual dan IPA," *J. Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. Database, Anal. Teknol. dan Arsit. Komputer)*, vol. 4, no. 1, pp. 27–32, 2024, <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v4i1.720>.
- [23] D. Y. Ulpa, R. Teguh, and D. Pratama, "Analisis Kualitas Pelayanan Aplikasi Lazada Berbasis Mobile Dengan Metode Servqual," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 38–48, 2021, doi: 10.35957/jtsi.v2i1.847.
- [24] A. Winarni and I. V. Millenia, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Posyandu Nusa Indah V Purwakarta," *Ramatekno*, vol. 3, no. 1, 2023, <https://doi.org/10.61713/jrt.v3i1.73>.
- [25] D. Lestari, S. Suendri, and F. H. Sibarani, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Pada Smp Negeri 3 Tanah Putih Menggunakan Framework Laravel," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 33–42, 2025, <https://doi.org/10.55122/jun-sibi.v6i1.1534>.
- [26] W. H. Ahadi and I. K. Sudaryana, "Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Pelni dengan Metode SERVQUAL (Service Quality)," *Merkurius J. Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 6, pp. 284–293, 2024, <https://doi.org/10.61132/merkurius.v2i6.480>.
- [27] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml, and L. L. Berry, "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," *J. Retail.*, vol. 64, no. 1, pp. 12–40, 1988.