

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Website Menggunakan Standar ISO/IEC 25010

¹Faiz Perdana, ²Nabila Sayidina, ³Chairul Anwar

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

¹faiz.p2018@gmail.com, ²nabilasayidina473@gmail.com, ³dosen02917@unpam.ac.id

Abstract

This study focused on assessing the urgency and creating a web-based Hospital Information System to optimize the efficiency and quality of services at Bumi Sehat Hospital. Challenges faced included manual patient registration procedures, a fragmented data management system, and time lags in the delivery of service information. A qualitative approach was employed in this study, collecting data through direct observation, in-depth dialogue, literature review, and document review. The system development followed a prototyping method, allowing for iterative design adjustments based on user requirements. System modeling utilized the Unified Modeling Language (UML), while software quality evaluation was based on the ISO/IEC 25010 standard, which encompasses functional suitability, ease of use, reliability, performance efficiency, and security. The study results indicated that the designed system was able to accelerate, update, and streamline hospital data and service management. Therefore, this web-based information system is considered an appropriate response to drive digitalization in the healthcare sector.

Keywords: Hospital Information System, Website, UML, ISO/IEC 25010, Prototype

Abstrak

Studi ini difokuskan pada penilaian urgensi dan penciptaan sebuah Sistem Informasi Rumah Sakit berbasis web, demi mengoptimalkan efisiensi dan mutu pelayanan di RS Bumi Sehat. Kendala yang dihadapi mencakup prosedur pendaftaran pasien yang masih manual, sistem manajemen data yang terfragmentasi, dan jeda waktu dalam penyampaian informasi layanan. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini, di mana data dikumpulkan melalui observasi langsung, dialog mendalam, kajian literatur, dan pemeriksaan dokumen. Pengembangan sistem mengikuti metode prototipe, yang memungkinkan tahap perancangan dilakukan secara iteratif sesuai tuntutan pengguna. Pemodelan sistem memanfaatkan Unified Modeling Language (UML), sementara evaluasi mutu perangkat lunak didasarkan pada standar ISO/IEC 25010 yang mencakup kesesuaian fungsional, kemudahan penggunaan, keandalan, efisiensi performa, dan keamanan. Hasil studi mengindikasikan bahwa sistem yang dirancang mampu mempercepat, memutakhirkan, dan mengoptimalkan pengelolaan data serta layanan rumah sakit. Dengan demikian, sistem informasi berbasis web ini dipandang sebagai respons yang sesuai untuk mendorong digitalisasi di sektor kesehatan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Rumah Sakit, Website, UML, ISO/IEC 25010, Prototipe

A. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat teknologi informasi di era digital ini telah membawa dampak perubahan yang besar pada banyak bidang, tak terkecuali dunia kesehatan. Transformasi digital ini bukan sekadar tentang memakai teknologi, tapi juga soal merombak cara kerja bisnis supaya lebih terpadu dan berjalan mulus. Menggunakan teknologi berbasis web merupakan langkah jitu untuk mendongkrak kualitas pelayanan, efisiensi operasional, dan akses publik terhadap informasi. Lembaga kesehatan, seperti rumah sakit, harus beradaptasi dengan kemajuan teknologi untuk memenuhi kebutuhan layanan yang semakin kompleks dalam situasi seperti ini. Implementasi sistem informasi merupakan langkah penting dalam mendukung proses digital ini; pengembangan sistem berbasis web adalah kebutuhan

yang tak terhindarkan untuk meningkatkan daya saing dan kualitas layanan.

Sistem informasi berperan krusial dalam mendukung kelancaran aktivitas operasional di dalam sebuah perusahaan, terutama dalam lingkungan rumah sakit. Fungsi sistem ini adalah untuk menata data pasien, jadwal praktik dokter, dan riwayat Kesehatan, serta proses administrasi dan pembayaran secara terintegrasi. Sistem terkomputerisasi meningkatkan akurasi data, mempercepat proses layanan, dan meminimalkan risiko kesalahan manusia. Lebih lanjut, sistem informasi berfungsi sebagai alat pengambilan keputusan bagi para manajer dengan menyediakan informasi yang akurat dan real-time. Tanpa sistem yang baik, manajemen data menjadi tidak efisien dan rawan kesalahan. Oleh karena itu, merancang sistem

informasi yang berkualitas sangat penting untuk mendukung operasional rumah sakit.

Tujuan studi ini adalah untuk fokus pada manajemen layanan rumah sakit, khususnya manajemen pasien, registrasi, dan rekam medis. Sementara sektor lain, seperti manajemen tunjangan perumahan atau manajemen biaya departemen, telah mengalami transformasi digital, beberapa institusi masih menggunakan sistem manual atau semi-digital. Situasi ini juga terjadi di beberapa rumah sakit, yang masih mengandalkan registrasi manual dan belum memiliki sistem terintegrasi. Registrasi pasien sering dilakukan secara lokal, data disimpan sebagai dokumen fisik, dan informasi layanan belum dapat diakses secara optimal. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan sistem modern dan kondisi sistem saat ini. Oleh karena itu, diperlukan analisis sistem yang detail untuk menciptakan solusi yang lebih efektif.

Masalah utama yang disebabkan oleh sistem manual meliputi keterlambatan pelayanan, risiko kesalahan pencatatan yang tinggi, dan kurangnya transparansi informasi. Proses pencatatan tradisional menyebabkan antrian panjang dan meningkatkan waktu tunggu pasien. Selain itu, pencatatan data dalam bentuk fisik dapat menyebabkan kehilangan atau kerusakan data. Kurangnya integrasi sistem juga menyulitkan pasien dan tenaga kesehatan untuk mengakses informasi dengan cepat. Dampak dari masalah ini tidak hanya mengurangi kualitas pelayanan, tetapi juga dapat memengaruhi kepercayaan publik terhadap rumah sakit. Dari perspektif manajemen, sistem yang tidak efisien menghambat pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, diperlukan solusi sistem yang dapat mengatasi masalah ini secara komprehensif.

Sebagai pilihan lain, penelitian ini mengajukan usulan arsitektur sistem informasi rumah sakit yang terpadu dan dapat diakses melalui web. Sistem ini dibuat guna menyederhanakan proses pendaftaran pasien, mengatur data medis mereka, serta menampilkan informasi mengenai pelayanan secara langsung, memungkinkan akses kapan saja dan dari mana saja. Untuk menjamin mutu perangkat lunak dari berbagai aspek seperti kelengkapan fitur, perlindungan data, dan kemudahan operasional, kami menerapkan standar ISO/IEC 25010. Standar ini menyediakan pedoman penilaian yang komprehensif terhadap kualitas sistem yang sedang dibuat. Di samping itu, kami memilih pendekatan pengembangan Agile berkat sifatnya yang luwes dan berulang, yang memfasilitasi penyesuaian sistem berdasarkan masukan dari pengguna. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan.

Penelitian ini berupaya mengevaluasi kebutuhan sistem informasi di fasilitas kesehatan dan membuat rancangan sistem web yang mampu mendongkrak efisiensi dan mutu pelayanan. Lebih lanjut, kajian ini juga bermaksud mengukur mutu sistem berdasarkan tolok ukur ISO/IEC 25010, memastikan perangkat lunak yang dihasilkan sesuai

standar kualitas. Diharapkan luaran studi ini sanggup menghadirkan jawaban atas isu yang dihadapi dan berfungsi sebagai pedoman pengembangan sistem informasi kesehatan. Melalui sistem yang terpadu, pelayanan di rumah sakit diharapkan akan semakin gesit, akurat, dan transparan. Sebagai penutup, studi ini diharapkan mampu berkontribusi pada kemajuan transformasi digital yang terus-menerus di sektor kesehatan.

B. METODE

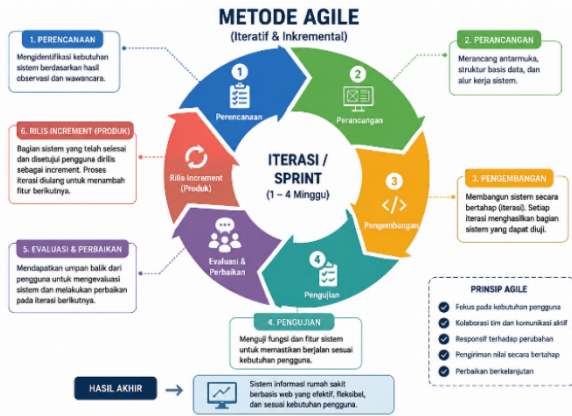
Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif dengan tujuan menganalisis kebutuhan sistem dan merancang Sistem Informasi Rumah Sakit berbasis web yang cocok dengan kondisi operasional di Rumah Sakit Bumi Sehat. Pendekatan kualitatif dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk memahami proses bisnis, keperluan pengguna, serta masalah yang ada dalam layanan rumah sakit yang sedang berjalan. Dengan cara tersebut, peneliti dapat mengumpulkan informasi terperinci mengenai aktivitas administrasi, pengelolaan data pasien, dan proses pelayanan kesehatan yang berjalan di rumah sakit. Penelitian ini dilakukan secara langsung di lokasi Rumah Sakit Bumi Sehat sebagai fokus utama untuk mendapatkan data yang relevan dan sesuai bagi pengembangan sistem. Selain itu, pendekatan kualitatif juga memungkinkan peneliti untuk memahami keterkaitan antara berbagai proses kerja, sehingga sistem yang dirancang dapat meningkatkan efektivitas layanan rumah sakit secara keseluruhan. Oleh karena itu, diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat menghasilkan desain sistem yang selaras dengan kebutuhan pengguna dan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan informasi di rumah sakit.

Teknik Pengumpulan Data

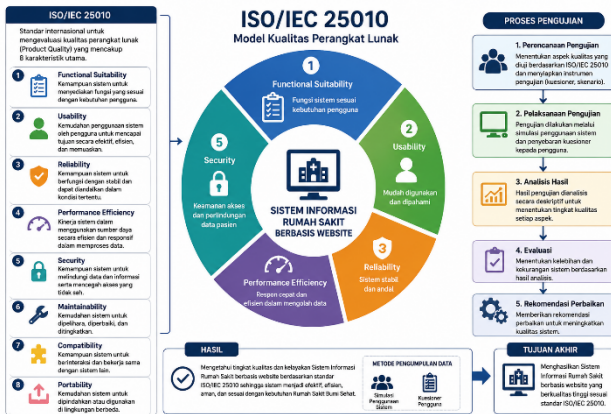
Teknik pengumpulan informasi dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, studi literatur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung bagaimana proses layanan dan pengelolaan data berlangsung di Rumah Sakit Bumi Sehat, mulai dari pendaftaran pasien hingga pembuatan laporan administrasi. Dengan mengamati hal tersebut, peneliti bisa menemukan masalah yang terjadi dalam sistem saat ini, misalnya saja proses pencarian data yang terlalu lama, pengumpulan arsip yang berlebihan, serta ketidakmampuan sistem dalam memproses informasi secara efektif. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mencari dan membaca berbagai sumber yang berupa buku, artikel penelitian, serta karya penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi rumah sakit dan standar ISO/IEC 25010.

Metode Pengembangan Sistem



Penelitian ini menerapkan metode pengembangan Agile, yang memungkinkan pengembangan sistem secara berurutan dan sigap terhadap permintaan pengguna. Dimulai dengan perencanaan untuk menentukan kebutuhan sistem berdasarkan data observasi dan wawancara. Tahap desain kemudian mencakup tampilan antarmuka, struktur data, serta alur kerja sistem. Setelah itu, pengembangan berlangsung melalui beberapa siklus sehingga setiap komponen bisa diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Lanjut ke pengujian sistem guna memastikan semuanya berjalan lancar sesuai ekspektasi pengguna. Puncaknya, evaluasi dan revisi dilaksanakan berdasarkan masukan pengguna demi penyempurnaan sistem yang berkelanjutan.

Pengujian dan Analisis Sistem



Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono (2025), ISO/IEC 25010 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengukur kualitas perangkat lunak berdasarkan karakteristik tertentu yang berkaitan dengan kebutuhan pengguna dan performa sistem. Standar ini dikembangkan sebagai acuan dalam proses evaluasi kualitas perangkat lunak agar sistem yang dihasilkan mampu berjalan secara efektif, efisien, dan sesuai dengan tujuan pengembangan. ISO/IEC 25010 tidak hanya berfokus pada fungsi sistem, tetapi juga memperhatikan aspek keamanan, kenyamanan penggunaan, kompatibilitas, serta kemampuan sistem dalam proses pemeliharaan. Dengan adanya standar ini, proses penilaian perangkat lunak dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan objektif.

Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto (2025), ISO/IEC 25010 adalah model kualitas perangkat lunak yang digunakan untuk menilai tingkat kelayakan suatu sistem informasi melalui beberapa karakteristik pengujian yang saling berkaitan. Standar ini digunakan sebagai pedoman untuk memastikan bahwa perangkat lunak memiliki kualitas yang baik dari segi fungsi, performa, keamanan, dan kemudahan penggunaan. ISO/IEC 25010 memberikan pendekatan evaluasi yang lebih menyeluruh karena mencakup berbagai aspek penting dalam pengembangan perangkat lunak modern. Penerapan standar ini membantu proses pengujian sistem menjadi lebih sistematis dan dapat menghasilkan data evaluasi yang lebih akurat.

Perhitungan Skor Maksimal

Skor maksimal adalah nilai puncak yang bisa diraih dalam proses uji coba apabila semua responden memberikan jawaban dengan nilai tertinggi di setiap pertanyaan. Nilai ini berfungsi sebagai acuan untuk mengevaluasi kualitas sistem yang diuji. Penghitungan skor tertinggi dilakukan dengan cara mengalikan total pertanyaan dalam kuesioner, nilai maksimum dari skala penilaian, dan jumlah peserta yang berpartisipasi dalam penelitian. Dengan adanya skor tertinggi ini, peneliti bisa mengetahui seberapa dekat hasil evaluasi sistem berada pada kondisi ideal yang diharapkan. Rumus untuk menghitung skor maksimal dapat dilihat pada Persamaan berikut:

$$Skor\ Maksimal = JP \times BT \times JR$$

Keterangan:

JP = Jumlah Pertanyaan

BT = Bobot Tertinggi

JR = Jumlah Responden

2.1 Perhitungan Presentase Kualitas

$$Presentase\ Kualitas = \frac{Skor\ Aktual}{Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Rumus persentase kualitas berfungsi untuk menilai sejauh mana kualitas suatu sistem didasarkan pada hasil yang diperoleh dari evaluasi selama proses pengujian. Nilai persentase ditentukan dengan membandingkan total skor yang diterima dengan skor tertinggi yang mungkin, lalu hasil tersebut dikalikan dengan 100%. Persentase yang didapat kemudian digunakan sebagai pedoman untuk menetapkan kategori kualitas sistem, yang berkisar dari sangat buruk hingga sangat baik. Semakin tinggi persentase yang diperoleh, semakin baik pula kesesuaian kualitas sistem dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Penerapan rumus persentase ini memudahkan peneliti dalam menilai kualitas perangkat lunak dengan cara yang terukur dan terstruktur.

Perhitungan Skor Aktual

Skor aktual adalah total nilai yang didapatkan dari jawaban responden untuk setiap poin dalam kuesioner evaluasi. Nilai

ini dihitung dengan mengalikan jumlah responden yang memilih kategori jawaban tertentu dengan nilai bobot dari kategori itu. Skor yang sebenarnya digunakan untuk menilai seberapa baik kualitas sistem yang telah dibuat menurut pandangan pengguna. Semakin tinggi skor yang sebenarnya, semakin baik pula kualitas sistem yang dinilai oleh pengguna. Rumus yang dipakai untuk menghitung skor yang sebenarnya dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$\text{Skor Aktual} = f_i \times S_i$$

Penjelasan rumus:

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = nilai skor

Jika terdapat banyak transaksi ($i = 1$ sampai n):

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times s_i)$$

Penjelasan rumus:

Total Skor Aktual = Jumlah Keseluruhan Skor aktual

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = Skor skala

Untuk menghitung nilai rata-rata dari evaluasi yang diberikan partisipan terhadap sistem yang sedang diuji, kami memakai formula tertentu. Proses perhitungannya adalah dengan membagi keseluruhan jumlah poin yang terhimpun dengan banyaknya kriteria atau jumlah tes yang telah dilalui. Angka rata-rata ini bermanfaat untuk mengukur seberapa baik mutu sistem secara menyeluruh, dilihat dari masukan yang disampaikan oleh para pemakai. Semakin besar angka rata-rata nya, semakin baik pula kualitas sistem tersebut, serta semakin pas dengan apa yang diharapkan oleh pemakai. Maka dari itu, formula rata-rata pengujian ini sangat membantu para peneliti saat mengolah temuan evaluasi sistem, membuatnya lebih terstruktur dan gampang dimengerti.

Perhitungan Rata-Rata Pengujian

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)}{N}$$

Penjelasan rumus:

\bar{X} = Rata-rata skor

f_i = jumlah responden pada skor ke- i

S_i = Skor skala

N = Jumlah Pengujian

Rata-rata pengujian digunakan untuk menentukan nilai tengah dari hasil penilaian responden terhadap sistem yang sedang dianalisis. Nilai tengah diperoleh dengan cara membagi total skor aktual dengan jumlah data atau jumlah pengujian yang telah dilakukan. Hasil dari perhitungan ini

dimanfaatkan untuk memberikan gambaran umum mengenai kualitas dan sejauh mana pengguna menerima sistem yang telah dibuat. Semakin tinggi nilai tengah yang didapatkan, semakin menunjukkan bahwa sistem memiliki kualitas yang lebih baik berdasarkan evaluasi dari pengguna. Rumus untuk menghitung rata-rata dapat dilihat dalam Persamaan (5).

2.2 Penentuan Rentang Kategori Penilaian Range = $\frac{\text{Nilai Maksimum}-\text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}}$

Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Untuk mempermudah memahami hasil evaluasi, persentase kualitas diorganisir ke dalam beberapa kategori penilaian. Kategori-kategori ini berfungsi sebagai panduan dalam menilai tingkat kualitas sistem berdasarkan hasil pengujian yang didapat. Rentang kategori dihitung dari selisih antara nilai persentase tertinggi dan terendah, lalu dibagi dengan jumlah kategori penilaian yang digunakan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa setiap tingkat penilaian memiliki interval kategori sebesar 20%. Pembagian interval ini bertujuan untuk mempermudah analisis dan penilaian kualitas perangkat lunak. Semakin tinggi persentase yang diperoleh, berarti kualitas sistem yang dihasilkan semakin baik. Di sisi lain, jika nilai persentase berada dalam kategori rendah, sistem tersebut masih membutuhkan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Dengan adanya pengelompokan kategori ini, penilaian kualitas sistem dapat dilakukan dengan lebih terukur, sistematis, dan objektif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Kebutuhan Sistem

Penelaahan terhadap apa yang diperlukan oleh sistem dilaksanakan melalui pengamatan dan sesi tanya jawab tatap muka di Rumah Sakit Bumi Sehat. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa proses administrasi, khususnya registrasi pasien dan Pemrosesan data yang ada sekarang masih banyak dilakukan secara manual atau baru separuh digital. Keadaan ini memunculkan berbagai macam persoalan, contohnya pelayanan yang memakan waktu lama, sulitnya mencari informasi yang dibutuhkan, serta semakin besarnya peluang kesalahan saat pencatatan. Selain itu, data yang tersimpan dalam bentuk dokumen fisik berpotensi mengalami kerusakan atau kehilangan. Dari sisi pengguna, baik tenaga administrasi maupun tenaga medis mengalami kendala dalam mengakses informasi secara cepat dan akurat. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem informasi berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis rumah sakit secara efektif. Sistem yang dirancang diharapkan dapat memenuhi kebutuhan

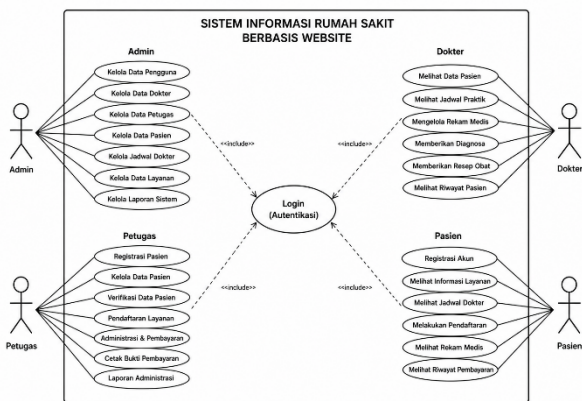
pengguna dalam hal kemudahan akses, kecepatan layanan, serta keakuratan data.

Berdasarkan kebutuhan yang teridentifikasi, sistem dikembangkan menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML) guna memperlihatkan dengan jelas struktur dan alur sistem. Diagram kasus penggunaan menunjukkan keterkaitan antara aktor dan sistem, termasuk admin, petugas, dokter, serta pasien. Diagram ini menjelaskan bahwa setiap aktor memiliki akses yang berbeda sesuai dengan perannya dalam sistem. Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan alur dari proses utama, seperti pendaftaran pasien, pengelolaan data, dan pembuatan laporan. Diagram urutan memberikan rincian tentang bagaimana objek berinteraksi dalam sistem, sehingga menjelaskan bagaimana data dikelola dari awal hingga akhir. Di sisi lain, diagram kelas menggambarkan struktur data dan hubungan antara entitas dalam sistem, seperti pasien, dokter, rekam medis, dan jadwal layanan. Dengan desain ini, pengembangan sistem dapat dilakukan secara terorganisir dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Perancangan Sistem

Pengembangan sistem didasarkan pada tinjauan kebutuhan yang dikumpulkan sebelumnya, dengan maksud menciptakan solusi yang tepat guna dan mampu menjawab tantangan yang dihadapi. Dalam studi ini, perancangan sistem memakai metode Unified Modeling Language (UML) sebagai sarana memvisualisasikan sistem secara terorganisir dan terarah. UML dipilih karena kemampuannya memaparkan tuntutan fungsional dan arsitektural sistem secara gamblang, yang pada akhirnya memudahkan proses konstruksi. Desain sistem mencakup sejumlah diagram esensial, yakni diagram kasus penggunaan, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas. Setiap diagram memberikan kontribusi krusial dalam menguraikan elemen-elemen spesifik dari sistem yang hendak dibuat. Melalui desain yang cermat, diharapkan sistem yang tercipta akan berfungsi secara maksimal dan memenuhi ekspektasi pengguna.

UseCase Diagram

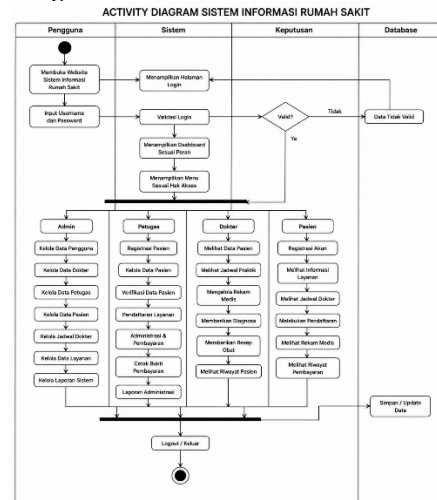


Gambar 3. 1 UseCase Diagram

Dalam sistem ini, ada empat peran utama, yaitu admin, petugas, dokter, dan pasien. Admin bertugas mengelola data pengguna, jadwal, dan laporan sistem secara

keseluruhan. Petugas memiliki tugas dalam mendaftarkan pasien, mengurus data pasien, serta mengelola administrasi dan pembayaran. Dokter bisa melihat data pasien dan mengurus berkas medis mereka, sedangkan pasien bisa membuat akun, masuk ke sistem, serta mengakses informasi layanan dan berkas medis mereka. Diagram ini menjelaskan bahwa setiap pengguna harus melewati proses pengecekan identitas terlebih dahulu sebelum bisa mengakses sistem. Diagram penggunaan kasus berfungsi sebagai dasar untuk menentukan kebutuhan fungsional sistem yang perlu dikembangkan.

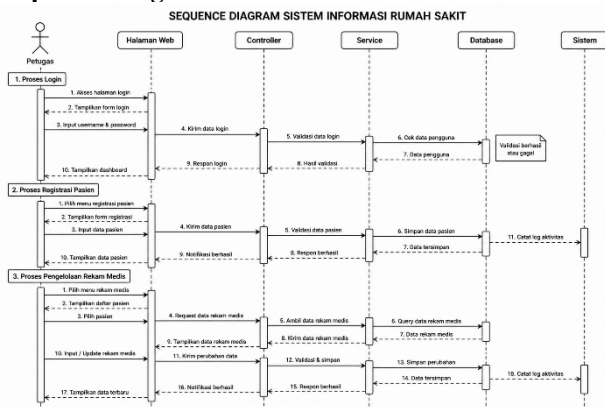
Activity Diagram



Gambar 3. 2 Activity Diagram

Diagram ini memvisualisasikan langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna mulai dari proses login hingga pelaksanaan fungsi utama seperti registrasi pasien, pengelolaan data, dan pembuatan laporan. Dengan adanya activity diagram, alur sistem menjadi lebih mudah dipahami karena menunjukkan urutan aktivitas secara rinci. Setiap aktivitas dihubungkan dengan kondisi tertentu yang menunjukkan alur keputusan dalam sistem. Dengan demikian, activity diagram berperan penting dalam memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan alur kerja yang diharapkan.

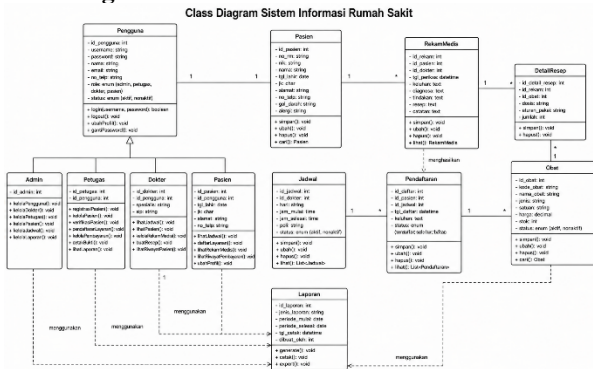
Sequence Diagram



Gambar 3. 3 Sequence Diagram

Diagram ini menjelaskan cara berbagai objek berinteraksi dalam melakukan suatu proses, misalnya proses mendaftarkan pasien atau mengurus catatan medis. Setiap interaksi ditunjukkan melalui pesan yang dikirimkan dari satu objek ke objek lainnya dalam urutan waktu tertentu. Diagram alur membantu menjelaskan dengan jelas bagaimana data berpindah dalam sistem serta cara kerjanya, setiap proses dilakukan secara rinci. Di samping itu, diagram ini juga membantu pengembang dalam menerapkan logika sistem ke dalam kode program. Dengan menggunakan diagram sequence, sistem yang rumit bisa dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih mudah dipahami dan teratur.

Class Diagram



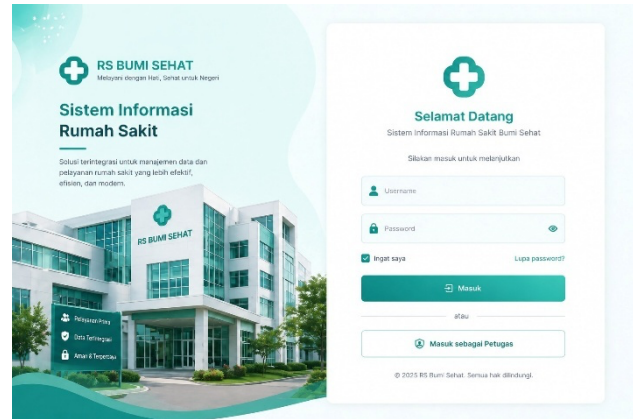
Gambar 3. 4 Class Diagram

Diagram ini menampilkan entitas utama dalam sistem, yaitu pasien, dokter, catatan medis, jadwal, serta pengguna. Setiap kelas memiliki sifat dan cara kerja yang menentukan ciri-ciri dan tugas dari entitas tersebut. Selain itu, diagram kelas juga menunjukkan hubungan antar kelas, seperti hubungan asosiasi, agregasi, dan generalisasi. Dengan menggunakan diagram kelas, desain struktur database dan logika sistem bisa dibuat lebih terorganisir. Diagram ini digunakan sebagai acuan dalam pembuatan basis data dan pelaksanaan sistem secara keseluruhan. Oleh karena itu, diagram kelas memiliki peran penting dalam memastikan sistem dapat mengelola data secara efisien dan terintegrasi.

Implementasi Sistem

Hasil dari penerapan sistem dalam studi ini terlihat dalam bentuk aplikasi yang berbasis web yang dapat diakses melalui internet maupun jaringan internet rumah sakit. Sistem ini dirancang dengan tampilan yang simpel, responsif, dan mudah dimengerti oleh berbagai kategori pengguna, termasuk staf administrasi, tenaga medis, dan pasien. Pendekatan dalam desain tampilan berorientasi pada kemudahan dalam navigasi dan kejelasan informasi, sehingga pengguna dapat menggunakan fungsi sistem tanpa mengalami kesulitan yang berarti.

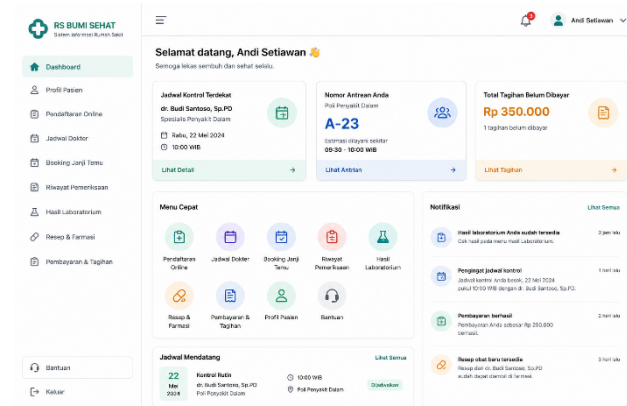
Halaman Login



Gambar 3. 5 Halaman Login

Pada halaman ini terdapat form input username dan password yang berfungsi sebagai proses autentikasi pengguna sebelum masuk ke dalam sistem. Desain antarmuka menggunakan konsep modern dengan kombinasi warna Soft Mint Clean agar memberikan kesan profesional, bersih, dan nyaman dilihat. Selain itu, halaman login juga dilengkapi fitur “ingat saya” dan tombol akses login petugas untuk mempermudah proses autentikasi sesuai hak akses pengguna. Tampilan visual rumah sakit pada sisi kiri halaman bertujuan memperkuat identitas sistem serta memberikan kesan informatif dan terpercaya kepada pengguna.

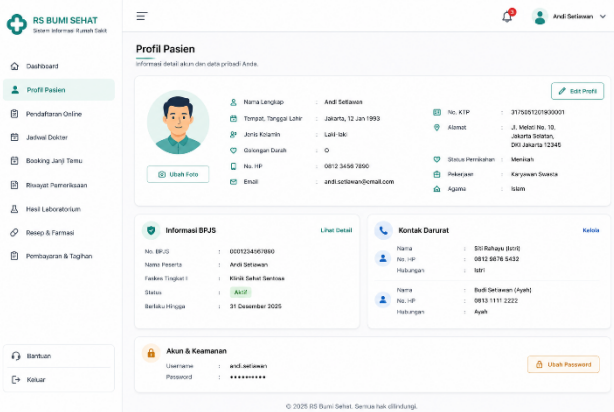
Halaman Dashboard



Gambar 3. 6 Halaman Dashboard

Pada halaman ini ditampilkan informasi jumlah pasien, pasien rawat inap, jadwal pemeriksaan, dan pendapatan rumah sakit dalam bentuk kartu statistik dan grafik visual. Dashboard juga dilengkapi grafik kunjungan pasien serta diagram distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin untuk mempermudah proses monitoring data. Selain itu, terdapat tabel pasien terbaru dan jadwal dokter harian yang membantu petugas dalam mengakses informasi secara cepat dan efisien. Tampilan dashboard dirancang responsif dan interaktif agar mempermudah pengguna dalam melakukan pengawasan terhadap aktivitas rumah sakit.

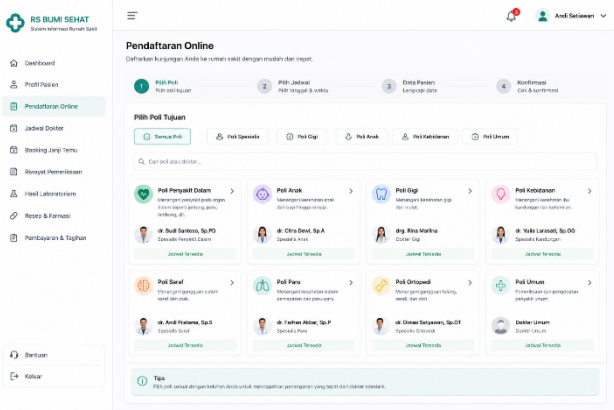
Halaman Profile Pasien



Gambar 3. 7 profile pasien

Halaman profil pasien digunakan sebagai media untuk menampilkan dan mengelola data pribadi pengguna yang telah terdaftar di dalam sistem. Informasi yang ditampilkan meliputi nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, alamat, nomor telepon, email, nomor BPJS, kontak darurat, serta informasi akun pengguna. Halaman ini juga menyediakan fitur untuk memperbarui data pribadi apabila terjadi perubahan informasi sehingga data pasien tetap valid dan terintegrasi dengan sistem rumah sakit. Selain pengelolaan data pribadi, pasien juga dapat mengganti foto profil dan mengubah password akun demi menjaga keamanan akses sistem. Tampilan halaman profil dibuat sederhana dan mudah dipahami agar pengguna dapat membaca serta mengelola data dengan nyaman. Dengan adanya fitur profil pasien, pengelolaan identitas pasien menjadi lebih praktis, aman, dan terorganisir.

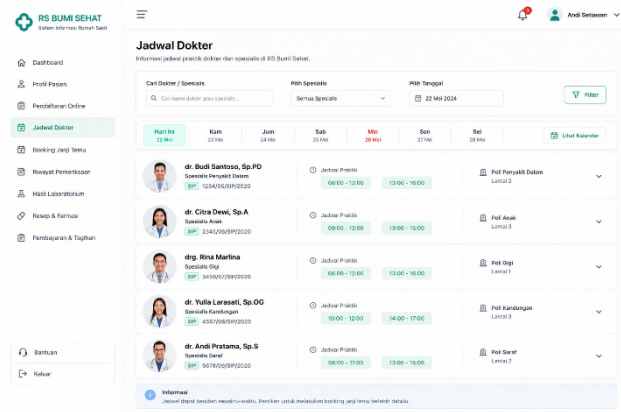
Halaman Pendaftaran



Gambar 3. 8 Halaman pendaftaran

Halaman pendaftaran online dirancang untuk membantu pasien dalam melakukan registrasi untuk pemeriksaan rumah sakit secara online tanpa perlu datang ke lokasi fisik rumah sakit. Di halaman ini, pasien dapat memilih poli yang dituju, dokter spesialis, jadwal pemeriksaan, dan jenis layanan kesehatan yang diinginkan. Setelah semua informasi diisi, pasien bisa mengonfirmasi pendaftaran dan sistem akan secara otomatis menyimpan data registrasi ke dalam basis data rumah sakit.

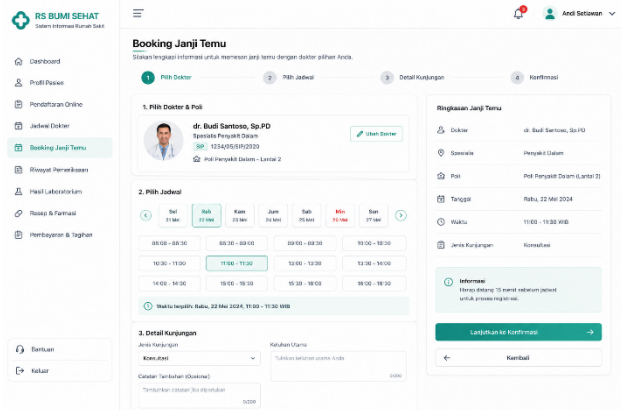
Halaman Jadwal Dokter



Gambar 3. 9 halaman Jadwal dokter

Halaman jadwal dokter berfungsi untuk menampilkan informasi jadwal praktik dokter berdasarkan spesialisasi dan hari pelayanan yang tersedia di rumah sakit. Pada halaman ini pasien dapat melihat nama dokter, spesialisasi, jam praktik, lokasi poli, serta status ketersediaan jadwal konsultasi. Sistem juga menyediakan fitur pencarian dokter untuk memudahkan pasien menemukan dokter tertentu sesuai kebutuhan pemeriksaan. Informasi jadwal dokter ditampilkan secara lengkap dan terstruktur agar pasien dapat menentukan waktu konsultasi yang sesuai tanpa harus datang langsung untuk menanyakan jadwal praktik. Dengan adanya fitur jadwal dokter, pasien dapat mengatur waktu kunjungan secara lebih efektif sehingga proses pelayanan kesehatan menjadi lebih tertata dan efisien.

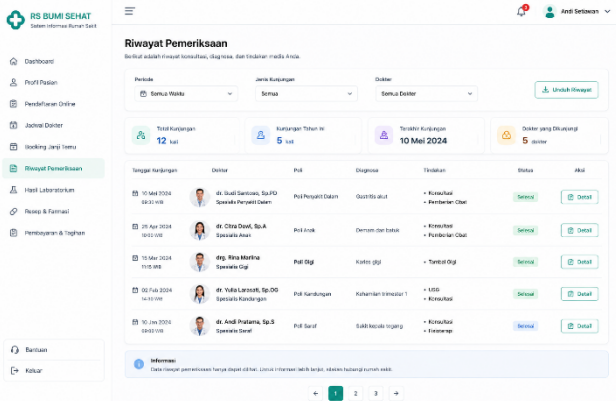
Halaman Janji Temu



Gambar 3. 10 Halaman Laporan

Halaman booking janji temu digunakan untuk melakukan pemesanan jadwal konsultasi dengan dokter secara online. Pada halaman ini pasien dapat memilih dokter yang diinginkan, menentukan tanggal dan jam konsultasi, serta mengisi detail keluhan atau kebutuhan pemeriksaan sebelum melakukan konfirmasi pemesanan. Setelah proses booking berhasil dilakukan, sistem akan menyimpan data reservasi dan memberikan notifikasi kepada pasien mengenai jadwal konsultasi yang telah dipilih.

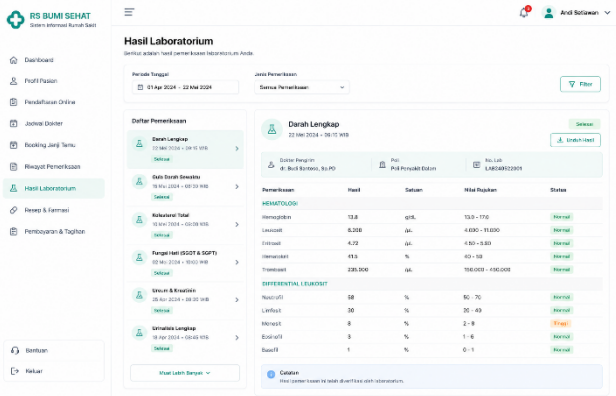
Halaman Riwayat Pemeriksaan



Gambar 3. 11 Halaman Riwayat Pemeriksaan

Halaman riwayat pemeriksaan digunakan untuk menampilkan seluruh data konsultasi dan tindakan medis yang pernah dilakukan pasien selama menggunakan layanan rumah sakit. Informasi yang tersedia meliputi tanggal pemeriksaan, nama dokter, hasil diagnosa, tindakan medis, resep obat, hingga status layanan kesehatan yang diterima pasien. Data riwayat pemeriksaan disusun secara terstruktur berdasarkan waktu pelayanan sehingga memudahkan pasien dalam melihat histori kesehatan secara lengkap.

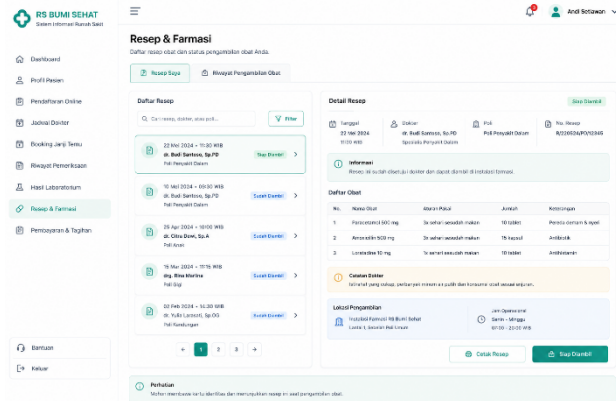
Halaman Hasil Laboratorium



Gambar 3. 12 Halaman Hasil Laboratorium

Halaman hasil laboratorium digunakan untuk menampilkan hasil pemeriksaan medis yang dilakukan pasien, seperti pemeriksaan darah, urine, gula darah, kolesterol, dan berbagai jenis pemeriksaan laboratorium lainnya. Pada halaman ini pasien dapat melihat detail hasil pemeriksaan beserta informasi status normal atau tidak normal dari setiap parameter medis yang diuji. Sistem juga menyediakan informasi tanggal pemeriksaan dan dokter penanggung jawab laboratorium.

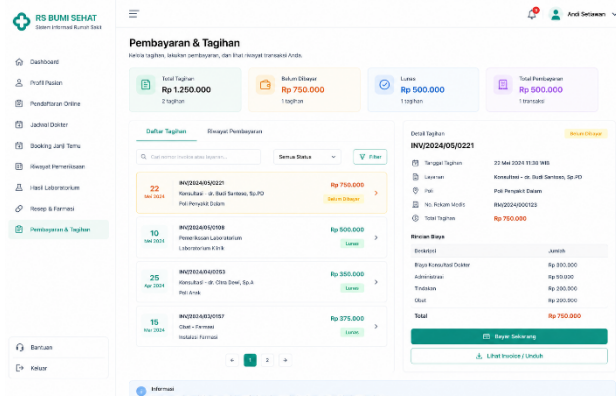
Halaman Resep & Farmasi



Gambar 3. 13 Halaman Resep & Farmasi

Halaman resep dan farmasi digunakan untuk menampilkan informasi resep obat yang diberikan dokter setelah proses pemeriksaan selesai dilakukan. Informasi yang tersedia meliputi nama obat, dosis pemakaian, aturan konsumsi, jumlah obat, serta status pengambilan obat pada instalasi farmasi rumah sakit. Sistem juga menyediakan informasi lokasi pengambilan obat agar pasien lebih mudah dalam melakukan proses penebusan resep.

Halaman Pembayaran & Tagihan



Gambar 3. 14 Halaman Pembayaran & Tagihan

Halaman pembayaran dan tagihan digunakan untuk menampilkan rincian biaya pelayanan kesehatan yang harus dibayarkan oleh pasien. Informasi yang tersedia meliputi biaya konsultasi dokter, biaya laboratorium, biaya tindakan medis, biaya obat, serta total keseluruhan tagihan yang harus diselesaikan. Sistem juga menampilkan status pembayaran apakah sudah lunas atau masih dalam proses pembayaran. Selain menampilkan rincian tagihan, sistem juga menyediakan fitur pembayaran online yang memungkinkan pasien melakukan transaksi secara digital melalui berbagai metode pembayaran. Dengan adanya fitur ini, proses pembayaran menjadi lebih cepat, aman, dan efisien tanpa harus menunggu antrian pada bagian kasir rumah sakit. Halaman pembayaran dan tagihan membantu pasien dalam memantau seluruh transaksi layanan kesehatan secara transparan dan terorganisir.

Pengujian Sistem ISO/IEC 25010

Pengujian kualitas perangkat lunak pada penelitian ini dilakukan terhadap Sistem Informasi Rumah Sakit berbasis website dengan melibatkan 30 responden yang terdiri dari admin rumah sakit, tenaga medis, staf pendaftaran, dan pasien sebagai pengguna sistem. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan keterlibatan mereka dalam penggunaan sistem sehingga hasil pengujian dapat menggambarkan kondisi penggunaan secara nyata.

Proses pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang mengacu pada karakteristik kualitas produk lunak berdasarkan ISO/IEC 25010. Sebanyak 10 pernyataan diajukan, meliputi aspek kesesuaian fungsi, efisiensi kinerja, kesesuaian, kemudahan pemakaian, keandalan, keamanan, kemudahan perawatan, serta kemampuan pindah. Tiap poin diberikan penilaian memakai skala Likert berjenjang 1 sampai 5, dengan skor 1 menyiratkan sangat tidak sependapat dan skor 5 menandakan sangat sependapat.

Penggunaan standar ISO/IEC 25010 bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas sistem dari berbagai aspek pengujian sehingga sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta mendukung pelayanan rumah sakit yang lebih efektif dan efisien.

Tabel 1 Jumlah Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
Functional Suitability	1
Performance Efficiency	2
Compatibility	1
Usability	2
Reliability	1
Security	1
Maintainability	1
Portability	1
Total	10

Tabel di atas menunjukkan distribusi jumlah pertanyaan yang digunakan dalam instrumen pengujian kualitas perangkat lunak berdasarkan karakteristik standar ISO/IEC 25010. Setiap karakteristik memiliki jumlah pertanyaan yang berbeda sesuai dengan aspek yang ingin diukur pada sistem. Karakteristik Functional Suitability memiliki 1 pertanyaan yang berfokus pada kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna. Performance Efficiency dan Usability masing-masing terdiri dari 2 pertanyaan karena kedua aspek tersebut dianggap penting dalam menilai kinerja dan kemudahan penggunaan sistem. Sementara itu, karakteristik Compatibility, Reliability, Security, Maintainability, dan Portability masing-masing memiliki 1 pertanyaan untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam berbagai aspek teknis dan operasional. Secara keseluruhan, Ada total 10 pertanyaan yang digunakan dalam riset ini. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dirancang sedemikian rupa

agar dapat memberikan gambaran utuh mengenai kualitas sistem, sesuai dengan acuan standar ISO/IEC 25010.

Tabel 2 Inisial Pembobotan

No	Kategori	Inisial	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	STS	1
2	Tidak Setuju	TS	2
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	4
5	Sangat Setuju	SSS	5

Functional Suitability

Tabel 3 Data Responden Functional Suitability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	5	16	R16	4
2	R2	4	17	R17	5
3	R3	5	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	3
6	R6	5	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	1
8	R8	4	23	R23	5
9	R9	4	24	R24	5
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	4	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	3
14	R14	4	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	5

Tabel 4 Hasil Responden Functional Suitability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	2	6
4	Skor aktual 'Setuju'	4	17	68
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	10	50
Total Skor Aktual				125
Total Skor Maksimal				150
Persentase Functional Suitability				83%

Berdasarkan hasil pengujian pada karakteristik Functional Suitability, diperoleh total skor aktual sebesar 125 dari total skor maksimal sebesar 150 sehingga menghasilkan persentase kualitas sebesar 83%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kesesuaian fungsi yang baik berdasarkan standar ISO/IEC 25010. Hasil penilaian responden menunjukkan bahwa fitur-fitur pada sistem telah mampu berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan mendukung proses operasional secara efektif. Selain itu, sistem dinilai dapat membantu pengguna dalam pengolahan data dan penyajian informasi dengan lebih mudah dan terstruktur. Meskipun demikian, masih terdapat selisih sebesar 17% dari nilai maksimal yang menunjukkan bahwa beberapa aspek fungsional sistem masih dapat dikembangkan lebih lanjut agar kualitas sistem menjadi lebih optimal.

Performance Efficiency

Tabel 5 Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2	No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2
1	R1	5	5	16	R16	5	5
2	R2	4	3	17	R17	4	4
3	R3	5	5	18	R18	5	5
4	R4	5	5	19	R19	3	3

No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2	No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2
5	R5	4	3	20	R20	5	3
6	R6	4	4	21	R21	5	5
7	R7	3	3	22	R22	3	4
8	R8	3	4	23	R23	5	5
9	R9	4	3	24	R24	4	3
10	R10	3	4	25	R25	4	4
11	R11	4	4	26	R26	4	3
12	R12	4	4	27	R27	3	3
13	R13	4	3	28	R28	3	4
14	R14	3	4	29	R29	4	4
15	R15	5	5	30	R30	5	5

Tabel 6 Hasil Responden Performance Efficiency

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	18	54
4	Skor aktual 'Setuju'	4	23	92
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	19	95
Total Skor Aktual				241
Total Skor Maksimal				300
Persentase Performance Efficiency				80%

Berdasarkan hasil evaluasi dari aspek Kinerja Efisiensi pada Sistem Informasi di Rumah Sakit Bumi Sehat, uji coba dilakukan dengan melibatkan 30 responden yang menjawab 2 pertanyaan terkait dengan kecepatan dan efisiensi sistem. Tujuan dari aspek ini adalah untuk menilai sejauh mana sistem dapat memberikan respon yang cepat, konsisten, dan efisien saat dioperasikan oleh pengguna. Data dari responden yang tercantum dalam Tabel 6 menunjukkan total skor yang dicapai adalah 241 dari skor maksimal 300, menghasilkan persentase sebesar 80%. Angka ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian setuju dan sangat setuju terhadap kinerja sistem yang telah diciptakan. Selain itu, tidak ada responden yang memberikan penilaian sangat tidak setuju atau tidak setuju terkait aspek yang diuji. Persentase 80% dikategorikan sebagai Baik. Ini menunjukkan bahwa sistem informasi rumah sakit yang dikembangkan mampu memberikan kinerja yang cukup optimal, baik dalam hal kecepatan akses, efisiensi proses, maupun kestabilan saat digunakan. Dengan demikian, aspek Kinerja Efisiensi dalam sistem ini telah memenuhi harapan pengguna dan mampu memberikan pengalaman penggunaan yang efektif serta responsif.

Compatibility

Tabel 7 Data Responden Compatibility

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	16	R16	5
2	R2	4	17	R17	5
3	R3	5	18	R18	5
4	R4	5	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	1
6	R6	4	21	R21	5
7	R7	3	22	R22	4
8	R8	4	23	R23	3
9	R9	4	24	R24	5
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	3
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	3	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	5

Tabel 8 Hasil Responden Compatibility

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	7	21
4	Skor aktual 'Setuju'	4	12	48
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	10	50
Total Skor Aktual				120
Total Skor Maksimal				150
Persentase Compatibilty				80%

Berdasarkan hasil pengujian aspek Compatibility pada Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat, diperoleh total skor aktual sebesar 120 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 80%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian setuju dan sangat setuju terhadap kemampuan sistem dalam berjalan pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan. Nilai persentase 80% termasuk dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kompatibilitas yang baik sehingga dapat digunakan dengan optimal dan mendukung kebutuhan pengguna secara fleksibel.

Usability

Tabel 9 Data Responden Usability

No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2	No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2
1	R1	5	5	16	R16	5	5
2	R2	4	3	17	R17	4	5
3	R3	5	5	18	R18	5	5
4	R4	5	4	19	R19	4	3
5	R5	5	4	20	R20	4	5
6	R6	4	4	21	R21	5	4
7	R7	5	3	22	R22	3	3
8	R8	3	4	23	R23	5	4
9	R9	3	4	24	R24	5	5
10	R10	4	3	25	R25	4	4
11	R11	3	4	26	R26	4	3
12	R12	4	4	27	R27	4	4
13	R13	3	4	28	R28	5	5
14	R14	3	4	29	R29	4	4
15	R15	5	5	30	R30	5	5

Tabel 10 Hasil Responden Usability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	12	36
4	Skor aktual 'Setuju'	4	25	100

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	23	115
Total Skor Aktual				251
Total Skor Maksimal				300
Persentase Usability				84%

Berdasarkan hasil evaluasi aspek Usability pada Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat, diperoleh total nilai aktual sebesar 251 dari nilai maksimal 300 dengan persentase yang mencapai 84%. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif dan sangat positif mengenai kemudahan dalam menggunakan sistem yang telah dibuat. Persentase 84% termasuk dalam kategori Sangat Baik. Ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tampilan dan fitur yang jelas, mudah digunakan, serta mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna saat mengakses layanan sistem informasi rumah sakit.

Reliability

Tabel 11 Data Responden Reliability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	16	R16	5
2	R2	3	17	R17	4
3	R3	5	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	3
5	R5	3	20	R20	1
6	R6	5	21	R21	5
7	R7	3	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	5
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	4	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	3
13	R13	3	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	5

Tabel 12 Hasil Responden Reliability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	10	30
4	Skor aktual 'Setuju'	4	10	40
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
Total Skor Aktual				116
Total Skor Maksimal				150
Persentase Functional Suitability				77%

Berdasarkan pengujian pada Reliability aspek Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat, tercatat total skor aktual mencapai 116 dari skor maksimal 150, dengan persentase sebesar 77%. Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian positif terhadap konsistensi dan keandalan sistem saat dioperasikan. Persentase 77% termasuk dalam kategori Baik. Ini menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi dengan cukup stabil dan efektif dalam mendukung layanan rumah sakit, meskipun masih ada beberapa aspek yang bisa ditingkatkan untuk memperkuat keandalan sistem.

Security

Tabel 13 Data Responden Security

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	16	R16	5
2	R2	4	17	R17	3

No	Nama	P1	No	Nama	P1
3	R3	5	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	1
6	R6	4	21	R21	5
7	R7	5	22	R22	4
8	R8	3	23	R23	4
9	R9	4	24	R24	5
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	3
13	R13	3	28	R28	5
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	3

Tabel 14 Hasil Responden Security

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	1	1
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	7	21
4	Skor aktual 'Setuju'	4	13	52
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
Total Skor Aktual				119
Total Skor Maksimal				150
Persentase Functional Suitability				79%

Berdasarkan hasil pengujian aspek Security pada Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat, diperoleh total skor aktual sebesar 119 dari skor maksimal 150 dengan persentase sebesar 79%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian setuju dan sangat setuju terhadap keamanan sistem yang telah dikembangkan. Nilai persentase 79% termasuk dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memiliki tingkat keamanan yang cukup baik dalam melindungi data dan akses pengguna sehingga dapat digunakan dengan aman dalam mendukung layanan rumah sakit.

Maintainability

Tabel 15 Data Responden Maintainability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	16	R16	5
2	R2	3	17	R17	4
3	R3	5	18	R18	5
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	3
6	R6	4	21	R21	5
7	R7	4	22	R22	4
8	R8	3	23	R23	3
9	R9	3	24	R24	5
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	4	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	3
13	R13	3	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	3

Tabel 16 Hasil Responden Maintainability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	10	30
4	Skor aktual 'Setuju'	4	13	52
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
Total Skor Aktual				117
Total Skor Maksimal				150
Persentase Functional Suitability				78%

Berdasarkan pengujian aspek Maintainability pada Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat, skor yang diperoleh adalah 117 dari nilai maksimum 150, dengan persentase 78%. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden setuju bahwa sistem ini mudah untuk dipelihara dan dikembangkan. Persentase 78% terklasifikasi dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tersebut relatif mudah untuk diperbaiki, ditingkatkan, dan dirawat, sehingga mampu mendukung pengelolaan sistem secara lebih efektif dan berkesinambungan.

Portability

Tabel 17 Data Responden Portability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	5	16	R16	5
2	R2	3	17	R17	4
3	R3	5	18	R18	4
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	1
6	R6	4	21	R21	5
7	R7	5	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	1
9	R9	5	24	R24	5
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	3
13	R13	4	28	R28	3
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	5	30	R30	5

Tabel 18 Hasil Responden Portability

No	Keterangan	Pn	T	Hasil
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	2	2
2	Setuju'	2	0	0
3	Skor Aktual 'Netral'	3	6	18
4	Skor aktual 'Setuju'	4	13	52
5	Skor Aktual 'Sangat Setuju'	5	9	45
Total Skor Aktual				117
Total Skor Maksimal				150
Persentase Functional Suitability				78%

Berdasarkan analisis terhadap aspek Portabilitas di Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat, diperoleh skor aktual sebesar 117 dari kemungkinan maksimum 150, dengan persentase 78%. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian yang baik mengenai kemampuan sistem untuk berjalan pada berbagai perangkat dan platform. Persentase 78% termasuk dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat portabilitas yang cukup, sehingga dapat beroperasi di berbagai lingkungan tanpa mengalami kendala yang berarti.

Tabel 19 Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maksimal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	120	150	80,00%	Baik
Performance Efficiency	2	241	300	80,00%	Baik

Compatibility	1	120	150	80,00%	Baik
Usability	2	251	300	84,00%	Sangat Baik
Reliability	1	116	150	77,00%	Baik
Security	1	119	150	79,00%	Baik
Maintainability	1	117	150	78,00%	Baik
Portability	1	117	150	78,00%	Baik
Presentase Keseluruhan				80,07%	Baik

Berdasarkan ringkasan hasil pengujian yang terdapat pada Tabel 20, Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat mencapai total persentase 80,07% yang termasuk dalam kategori Baik menurut standar ISO/IEC 25010. Angka ini hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem tersebut unggul dalam berbagai dimensi kualitas, mencakup Kecocokan Fungsional, Efisiensi Kinerja, Kompatibilitas, Kegunaan, Keandalan, Keamanan, Kemudahan Perawatan, dan Portabilitas. Secara khusus, aspek Kemudahan Penggunaan meraih skor paling impresif, yaitu 84,00%, diklasifikasikan sebagai Sangat Baik, mengindikasikan bahwa operasional sistem sangat intuitif dan ramah pengguna dan mampu mendukung operasional rumah sakit dengan cara yang efektif serta efisien.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat berbasis website berhasil dirancang dan dikembangkan untuk membantu meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit. Sistem ini dibangun menggunakan metode Agile sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara bertahap dan menyesuaikan kebutuhan pengguna. Melalui sistem ini, berbagai proses pelayanan rumah sakit yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat menjadi lebih terstruktur, efektif, dan efisien.

Sistem yang dikembangkan memiliki berbagai fitur utama yang mendukung kebutuhan pelayanan pasien, seperti dashboard pasien, profil pasien, pendaftaran online, jadwal dokter, booking janji temu, riwayat pemeriksaan, hasil laboratorium, resep dan farmasi, serta pembayaran dan tagihan. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, pasien dapat memperoleh informasi layanan rumah sakit secara lebih cepat dan mudah tanpa harus datang langsung ke rumah sakit untuk setiap proses administrasi. Selain itu, sistem juga membantu pihak rumah sakit dalam pengelolaan data pasien dan pelayanan kesehatan secara terintegrasi.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Berdasarkan standar ISO/IEC 25010, sistem ini meraih skor kumulatif 80,07%, yang tergolong dalam kategori "Baik". Angka ini mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi tolok ukur kualitas perangkat lunak dalam beragam aspek pengujian. Aspek-aspek tersebut meliputi Kesesuaian Fungsional, Efisiensi Kinerja, Kompatibilitas, Kegunaan, Keandalan, Keamanan, Kemudahan Pemeliharaan, serta Portabilitas. Kategori Kegunaan menorehkan nilai paling tinggi, yaitu "Sangat Baik", menandakan bahwa sistem sangat mudah dipahami dan dioperasikan oleh penggunanya. Selain itu,

aspek-aspek lainnya pun menunjukkan hasil yang memuaskan, sehingga sistem dinilai patut untuk mendukung operasional pelayanan di fasilitas kesehatan. Penerapan sistem informasi berbasis web ini diharapkan mampu memberikan manfaat optimal bagi pasien maupun manajemen rumah sakit. Bagi pasien, sistem dapat membantu memperoleh layanan kesehatan secara lebih cepat, mudah, dan transparan. Sedangkan bagi pihak rumah sakit, sistem dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan pelayanan administrasi sehingga proses operasional menjadi lebih optimal.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan sehingga pengembangan lebih lanjut masih diperlukan. Pengembangan berikutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis, pengembangan aplikasi berbasis mobile, peningkatan keamanan data pasien, serta integrasi dengan sistem pembayaran digital dan layanan kesehatan lainnya. Dengan adanya pengembangan lanjutan tersebut, diharapkan Sistem Informasi Rumah Sakit Bumi Sehat dapat memberikan pelayanan yang lebih modern, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa mendatang.

E. DAFTAR PUSTAKA

Anwar, C., & Hartono, R. (2025). Evaluasi kualitas perangkat lunak menggunakan standar ISO/IEC 25010 pada sistem informasi berbasis web. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak Indonesia*, 10(1), 12–21.

Anwar, C., Farizy, S., & Wijayanto, S. (2025). Analisis kualitas perangkat lunak berdasarkan karakteristik ISO/IEC 25010 pada sistem informasi manajemen. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan*, 7(2), 89–101.

International Organization for Standardization. (2011). *ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models*. ISO.

Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Saekup. (2022). Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMK Karya Medika Ketanggungan. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 5(2), 115–124.