

Pengembangan Sistem Informasi Presensi Dokter Umum RSUD Islam Klaten Menerapkan Metode *Waterfall*

Helmy Fachreza Himawan^{1,*}, Rahadian Kurniawan²

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Indonesia

¹20523195@students.uui.ac.id; ²rahadiankurniawan@uui.ac.id

* penulis korespondensi

INFO ARTIKEL

Sejarah Artikel

Diterima: 9 Juli 2024

Direvisi: 29 Juli 2024

Diterbitkan: 30 Agustus 2024

Kata Kunci

Dokter Umum

Metode *Waterfall*

Sistem Informasi Presensi

USE Questionnaire

ABSTRAK

Kesehatan adalah elemen fundamental dalam masyarakat, berfungsi sebagai modal awal untuk aktivitas manusia dan kesejahteraan bersama, serta bagian integral dari pembangunan nasional. RSUD Islam Klaten berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan dengan meraih akreditasi Paripurna KARS tahun 2022 dan sertifikasi RS Syariah dari MUI. Namun, manajemen jadwal, presensi, dan penggajian dokter umum masih dilakukan secara manual melalui *spreadsheet*, yang menghambat optimalisasi layanan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi presensi berbasis web untuk mengatasi masalah ini. Pendekatan *waterfall* diterapkan dalam pengembangan sistem karena kesederhanaannya yang sesuai dengan kompleksitas sistem ini. Implementasi dan pengujian sistem menggunakan metode *USE Questionnaire* menunjukkan hasil penerimaan yang positif: *Usefulness* (88.3%), *Ease to Use* (82.6%), *Ease to Learn* (79.2%), dan *Satisfaction* (82.6%). Rata-rata skor keseluruhan adalah 83.175%, mencerminkan keberhasilan sistem dalam memfasilitasi pengelolaan data dokter umum di RSUD Islam Klaten. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan ketepatan waktu dan disiplin kerja dokter, yang pada gilirannya akan meningkatkan kepuasan pasien dan masyarakat. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pihak manajemen dalam memantau dan mengelola data secara lebih efisien, sehingga dapat mendukung pelayanan kesehatan yang lebih baik dan berkualitas.

PENDAHULUAN

Bidang kesehatan adalah salah satu bidang yang paling penting bagi masyarakat. Kesehatan adalah modal dasar yang harus dimiliki oleh setiap individu agar mereka dapat melakukan berbagai aktivitas dan memenuhi kebutuhan lainnya. Selain itu, kesehatan memainkan peran krusial dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan dan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional [1]. RSUD Islam Klaten sebagai salah satu instansi kesehatan yang melayani masyarakat klaten serta seluruh pelanggannya, terus berupaya menjaga serta meningkatkan kualitas pelayanannya. Hal ini dibuktikan dengan RSUD Islam Klaten telah mendapatkan akreditasi Paripurna oleh KARS tahun 2022 serta telah mendapatkan sertifikasi RS Syariah oleh MUI. Dengan pencapaian tersebut diharapkan RSUD Islam Klaten telah memenuhi segala aspek guna mempertahankan dan perlahan melakukan pencapaian baru kedepannya. Namun, hal ini belum dapat optimal dikarenakan penjadwalan, pencatatan presensi, dan pengelolaan gaji dokter umum masih manual. Selama ini, tenaga kesehatan yaitu para dokter umum menggunakan *spreadsheet* untuk mengelola jadwal jaga, presensi, dan perhitungan gaji.

Maka dari itu, perlu adanya solusi dengan transformasi sistem ke dalam perangkat lunak atau sistem informasi presensi yang didesain khusus untuk memenuhi kebutuhan dan menunjang kinerja dokter umum di RSUD Islam Klaten. Melalui pengembangan sistem informasi presensi dokter umum yang akan dibangun, dokter umum di RSUD Islam Klaten akan secara keseluruhan termasuk ke dalam sistem yang inklusif yang dapat mengintegrasikan kinerja dokter umum. Dengan demikian, melalui sistem informasi yang akan dibangun diharapkan dapat menunjang ketepatan dan disiplin waktu dokter saat menjalankan tugas. Sehingga, mereka dapat memberikan pelayanan terbaiknya untuk dapat menghadirkan kepuasan kepada pasien dan masyarakat. Diharapkan hasil dari pengembangan ini menghasilkan kemudahan dalam melakukan rekap, dokumentasi, *review* untuk presensi dan penggajian dokter umum, serta memaksimalkan penyimpanan pengolahan data.

Peneliti melakukan pemilihan terhadap beberapa penelitian serupa dalam rentang waktu lima tahun terakhir guna tetap mengacu pada pembaruan dan solusi terkini. Dari sistem informasi presensi yang akan peneliti rancang dan bangun, sebelumnya peneliti akan membandingkan lima atribut data pada penelitian serupa untuk nantinya menghasilkan informasi yang esensial guna menyelesaikan problematika masalah penelitian. Terdapat sebelas penelitian yang didapatkan oleh peneliti sebagai pembanding penelitian serupa yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Serupa

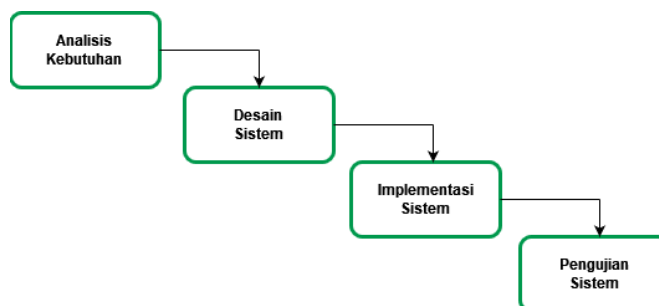
| No | Judul (Berdasarkan Tahun Terakhir) | Data yang dikelola | | | | |
|----|---|--------------------|--------|----------|------|------|
| | | User | Jadwal | Presensi | Izin | Gaji |
| 1 | Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Presensi Guru dan Tenaga Kerja Kependidikan Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> [2] | ✓ | – | ✓ | – | – |
| 2 | <i>Online Attendance with Python Face Recognition and Django Framework</i> [3] | ✓ | ✓ | ✓ | – | – |
| 3 | Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi dan Penggajian Karyawan Berbasis <i>Client/Server</i> : Studi Kasus PT. Medex Prima [4] | ✓ | – | ✓ | ✓ | ✓ |
| 4 | Perancangan Sistem Informasi Presensi Peserta Praktikum Di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta [5] | ✓ | ✓ | ✓ | – | – |
| 5 | Pembangunan Presensi Kepegawaian Rumah Sakit Berbasis <i>Android</i> Pada Rumah Sakit Umum Avisena [6] | ✓ | – | ✓ | | – |
| 6 | Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Nilai dan Presensi berbasis <i>Website</i> pada Rumah Sakit Umum Daerah Kanjuruhan Kabupaten Malang [7] | ✓ | – | ✓ | – | – |
| 7 | Sistem Informasi Manajemen Kehadiran dan Jam Kerja Karyawan Untuk Kelengkapan Perhitungan Gaji Karyawan [8] | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | – |
| 8 | Perancangan Sistem Kepegawaian (<i>Human Resource Management</i>) Berbasis <i>Web</i> Menggunakan <i>Framework Codeigniter</i> di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung [9] | ✓ | – | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9 | <i>Designing Student Attendance Information Systems Web-Based</i> [10] | ✓ | ✓ | ✓ | – | – |
| 10 | Penggajian Karyawan Pt. Incubea Kreatif Indonesia (Erlangga, Paramita, & Nugraha, 2021) [11] | ✓ | – | ✓ | ✓ | ✓ |
| 11 | Perancangan Sistem Administrasi Presensi dan Penggajian Pegawai di TK Annisa Cibinong [12] | ✓ | – | ✓ | – | ✓ |

Berdasarkan perbandingan penelitian dari Tabel 1 dan deskripsi singkat terkait gambaran sistem yang dikembangkan penelitian nomor 1 sampai 11 belum ada yang melibatkan kelima data yang akan peneliti libatkan dalam proses merancang dan membangun sistem informasi presensi, yaitu data pengguna, data jadwal, data presensi, data izin, dan data gaji. Adapun penelitian nomor 8, memiliki kemiripan dalam menerapkan pengelolaan data dan terlebih lagi berfokus pada pengembangan sistem informasi presensi yang sama dengan peneliti di sektor kesehatan, yaitu rumah sakit. Dalam penelitian ini menerapkan data karyawan, absen, izin, dan kelola gaji [9]. Secara keseluruhan, hampir semua penelitian serupa yang menjadi tinjauan pustaka menerapkan pendekatan *waterfall* dalam merancang dan membangun sistem informasi atau aplikasinya. Sehingga, peneliti memutuskan untuk memilih *waterfall* sebagai metodologi pengembangan karena cocok untuk sistem yang memiliki tingkat kompleksitas yang sederhana. Setiap tahap memiliki hasil yang terdefinisi dengan baik. Sehingga, peneliti dapat fokus menyelesaikan tiap tahapan secara runtut dan optimal.

METODE

Metode *Waterfall*

Berdasarkan Gambar 1, metode ini dilakukan secara sekuensial yang melalui fase analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, integrasi dan pengujian sistem, serta operasi dan pemeliharaan [7]. Selain itu, metode *waterfall* membantu dalam menemukan dan melaporkan semua cacat yang ditemukan dalam tahap pengkodean atau pengembangan. Maknanya untuk eksekusinya sudah memiliki gambaran dan target yang jelas untuk dicapai di setiap tahapannya. Sehingga, peneliti dapat fokus menyelesaikan tiap tahapan secara runtut dan optimal. Pada penelitian ini, pengujian sistem merupakan tahapan terakhir yang dijalani.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

Analisis Kebutuhan

Pengembangan sistem informasi dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan untuk mendapatkan gambaran kebutuhan sistem. Pengumpulan data sebagai sumber dari analisis dilaksanakan di RSUD Islam Klaten pada tanggal 9 Februari 2024 dengan mendapatkan dua *output*, yaitu surat penerimaan izin penelitian dan salinan akses ke dokumen *spreadsheet* yang selama ini digunakan sebagai sistem presensi di kalangan dokter umum. Setelah pengumpulan data selesai dilaksanakan, pertama dilakukan analisis kebutuhan terkait perangkat yang digunakan dalam pengembangan, meliputi *hardware* dan *software* sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan Perangkat

| Jenis Perangkat | Hasil Analisis |
|-----------------|----------------|
|-----------------|----------------|

| | |
|-----------------|--|
| <i>Hardware</i> | Processor: 12th Gen Intel(R) Core (TM) i7-12650H 2.30 GHz RAM: 16 GB GPU: RTX 3050 4GB SSD: 500 GB |
| <i>Software</i> | OS : Windows 11 Home Single Language Tools: Visual Studio Code, Git & GitHub, SQLite, Django 5.0.2, Python 3.12, Figma, Draw.io, Firefox Developer Edition dan Microsoft Edge |

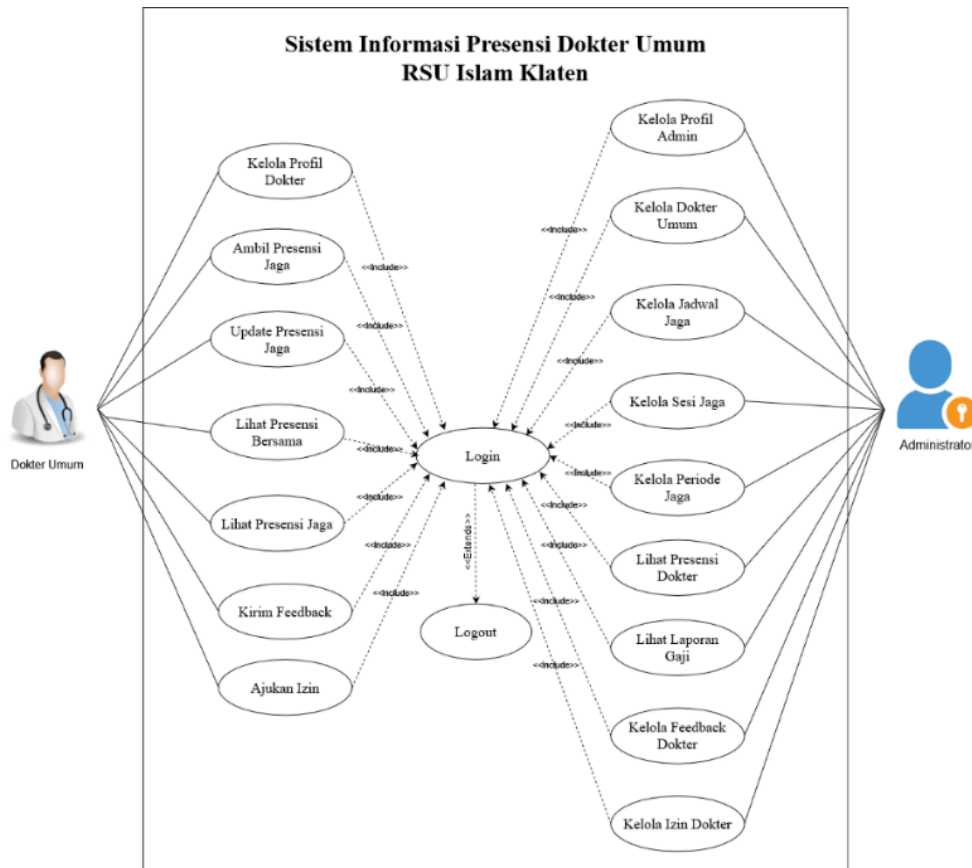
Selanjutnya, dari langkah pengumpulan data yang dilakukan, hasilnya dapat mendukung untuk melakukan analisis kebutuhan *input*, *proses*, dan *output* sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Kebutuhan Sistem

| <i>Role</i> | Hasil Analisis | | |
|-------------|--|---|--|
| <i>User</i> | <i>Input</i> | <i>Proses</i> | <i>Output</i> |
| Admin | Data Admin Data Dokter Umum Data Jadwal Jaga Data Sesi Jaga Data Periode Jaga Data Lihat Presensi Dokter Data Laporan Gaji Data Jawaban <i>Feedback</i> Data Konfirmasi Izin | Kelola Profil Admin Kelola Dokter Umum Kelola Jadwal Jaga Kelola Sesi Jaga Kelola Periode Jaga Lihat Presensi Dokter Lihat Laporan Gaji Kelola <i>Feedback</i> Kelola Izin Dokter | Informasi Rinci Profil Admin Informasi Total Tiap Objek Informasi Detail Dokter Umum Daftar Jadwal Jaga Daftar Sesi Jaga Laporan Presensi Dokter Laporan Rekap Gaji Laporan <i>Feedback</i> Dokter Laporan Izin Dokter |
| Dokter Umum | Data Dokter Umum Data Presensi Jaga Data <i>Update</i> Presensi Jaga Data Presensi Bersama Data Presensi Jaga Data Isi <i>Feedback</i> Data Izin | Kelola Profil Dokter Ambil Presensi Jaga <i>Update</i> Presensi Jaga Lihat Presensi Bersama Lihat Presensi Jaga Kirim <i>Feedback</i> Ajukan Izin | Informasi Rinci Profil Dokter Umum Informasi Statistik Detail Presensi Bagan Jumlah Presensi Informasi Data Presensi Bersama Informasi Data Presensi Pribadi Laporan <i>Feedback</i> Dokter Laporan Izin Dokter |

Desain Sistem

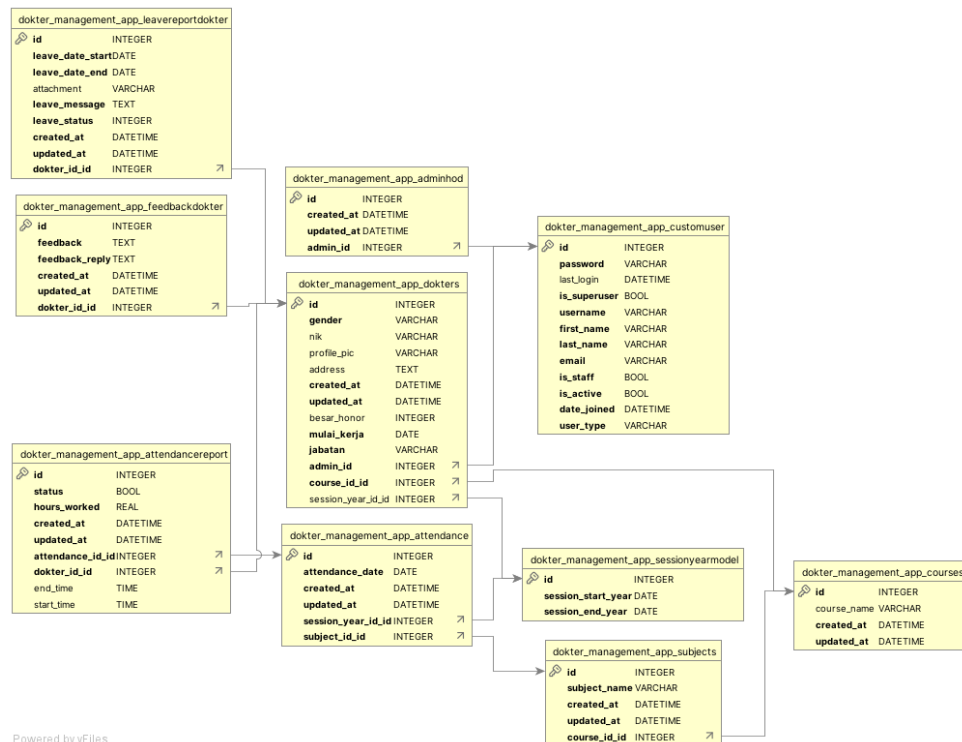
Setelah menyelesaikan studi lapangan dengan bertemu dan mewawancarai narasumber, peneliti mengumpulkan dokumen-dokumen relevan terkait data dokter umum. Langkah berikutnya adalah mendesain sistem menggunakan Use Case Diagram (UCD) untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna, seperti admin dan dokter umum. UCD ini memberikan gambaran visual tentang interaksi sistem dengan pengguna, yang hasilnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Sistem

Terdapat dua *user admin* pada sistem yang akan dikembangkan, yaitu dokter umum yang merangkap sebagai bagian dari SDM rumah sakit yang bertanggung jawab atas pengelolaan jaga dokter umum, meliputi IGD dan bangsal serta satu dokter umum lain yang memiliki jabatan struktural di rumah sakit. Sedangkan, bagi *role* dokter umum adalah seluruh dokter umum RSU Islam Klaten yang bertugas menjaga dan menangani pasien di IGD dan Bangsal atau keduanya.

Selanjutnya, dalam proses perancangan basis data, perlu dibuat struktur tabel dan relasi antar tabel. Struktur tabel berisi penjelasan terperinci mengenai setiap data yang ada di dalam tabel, sementara relasi antar tabel menjelaskan hubungan antara semua tabel yang ada. Dalam sistem ini, rancangan basis data mencakup 10 tabel yang digunakan untuk menyimpan semua data yang diperlukan. Desain basis data tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Relasi Perancangan Basis Data Sistem

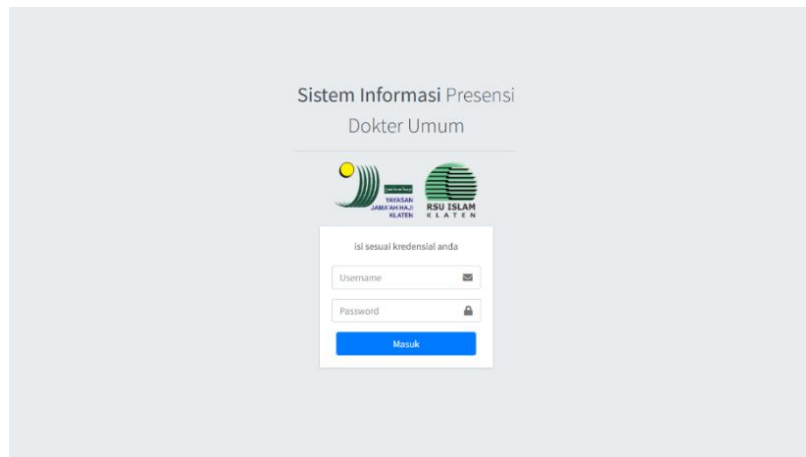
Model yang ada dalam database ini mencakup Tabel *SessionYearModel* (Periode Jaga), Tabel *CustomUser*, Tabel *AdminHOD*, Tabel *Courses* (Jadwal Jaga), *Subjects* (Sesi Jaga), Tabel *Dokters*, Tabel *Attendance*, Tabel *AttendanceReport*, Tabel *LeaveReportDokter*, dan Tabel *FeedBackDokter*. Tabel *CustomUser* memiliki relasi *One-to-One* dengan Tabel *AdminHOD* dan Tabel *Dokters*, sementara Tabel *Dokters* memiliki *Foreign Key* ke Tabel *Courses* dan Tabel *SessionYearModel*. Tabel *Subjects* berelasi dengan Tabel *Courses*, dan Tabel *Attendance* berelasi dengan Tabel *Subjects* serta Tabel *SessionYearModel*. Tabel *AttendanceReport* terhubung dengan Tabel *Dokters* dan Tabel *Attendance*, sedangkan Tabel *LeaveReportDokter* dan Tabel *FeedBackDokter* terhubung dengan Tabel *Dokters*. Relasi *Foreign Key* pada model seperti Tabel *Dokters*, Tabel *Attendance*, Tabel *AttendanceReport*, Tabel *LeaveReportDokter*, dan Tabel *FeedBackDokter* menggunakan opsi *on_delete=models.PROTECT* untuk mencegah penghapusan data yang terhubung, sedangkan relasi ke Tabel *Attendance* dalam Tabel *AttendanceReport* menggunakan *on_delete=models.CASCADE* untuk menghapus laporan kehadiran yang terkait saat data kehadiran dihapus. *Timestamp created_at* dan *updated_at* digunakan pada semua model untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Pada tahapan implementasi merupakan sebuah tahap saat sistem yang telah dirancang dan akan diterjemahkan ke dalam program-program dalam suatu sistem melalui pengkodean yang baik, terstruktur serta mudah dibaca. Sistem Informasi Presensi Dokter Umum RSU Islam Klaten dalam mode pengembangan atau *development* diterapkan dengan *Django Development Server*. Sehingga, dapat menyediakan lingkungan pengembangan yang ringan dan memungkinkan pengembang untuk melihat hasil perubahan dalam kode dengan cepat.

Hasil awal untuk halaman *login* sistem dapat dilihat pada Gambar 4. *Role* pengguna ada dua level, yaitu admin dan dokter umum.

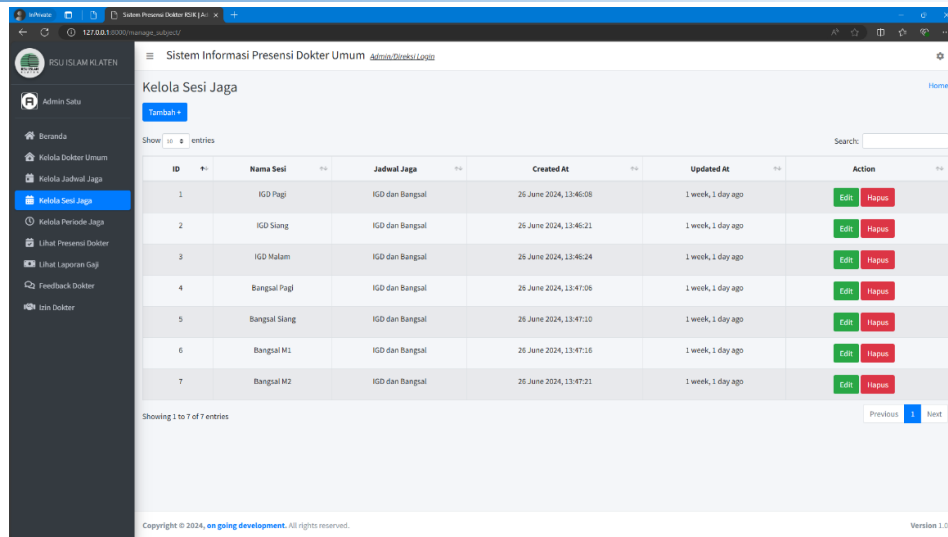
Gambar 4. Halman *Login*

Halaman "Kelola Dokter" dalam sistem memungkinkan admin untuk melihat, mencetak tabel, dan mengelola data dokter yang terdaftar. Implementasi halaman ini dapat dilihat pada Gambar 5.

| No | Profile Pic | Nama Dokter | NIK | Username | Besar Honor | Gender | Jabatan | Tanggal diterima | Jafwal Jaga | Last Login | Action |
|----|-------------|------------------|--------|-----------|----------------|-----------|-----------|------------------|-----------------|-------------------------|--|
| 1 | | dr. Dokter Satu | 190001 | ddokter01 | Rp. 45.000/jam | Perempuan | Full Time | 25 July 2005 | IGD dan Bangsal | today, 2 hours ago | Edit Hapus |
| 2 | | dr. Dokter Dua | 190002 | ddokter02 | Rp. 40.000/jam | Perempuan | Part Time | 15 August 2008 | IGD dan Bangsal | None, None | Edit Hapus |
| 3 | | dr. Dokter Tiga | 190003 | ddokter03 | Rp. 35.000/jam | Perempuan | Part Time | 09 June 2015 | IGD dan Bangsal | yesterday, 15 hours ago | Edit Hapus |
| 4 | | dr. Dokter Empat | 190004 | ddokter04 | Rp. 35.000/jam | Perempuan | Part Time | 01 July 2018 | IGD dan Bangsal | None, None | Edit Hapus |
| 5 | | dr. Dokter Lima | 190005 | ddokter05 | Rp. 37.000/jam | Laki-laki | Part Time | 15 December 2010 | IGD dan Bangsal | None, None | Edit Hapus |
| 6 | | dr. Dokter Enam | 190006 | ddokter06 | Rp. 32.000/jam | Laki-laki | Part Time | 25 April 2021 | IGD dan Bangsal | today, 37 minutes ago | Edit Hapus |
| 7 | | dr. Dokter Tujuh | 190007 | hantah | Rp. 32.000/jam | Perempuan | Part Time | 21 November 2023 | IGD dan Bangsal | today, 2 hours ago | Edit Hapus |

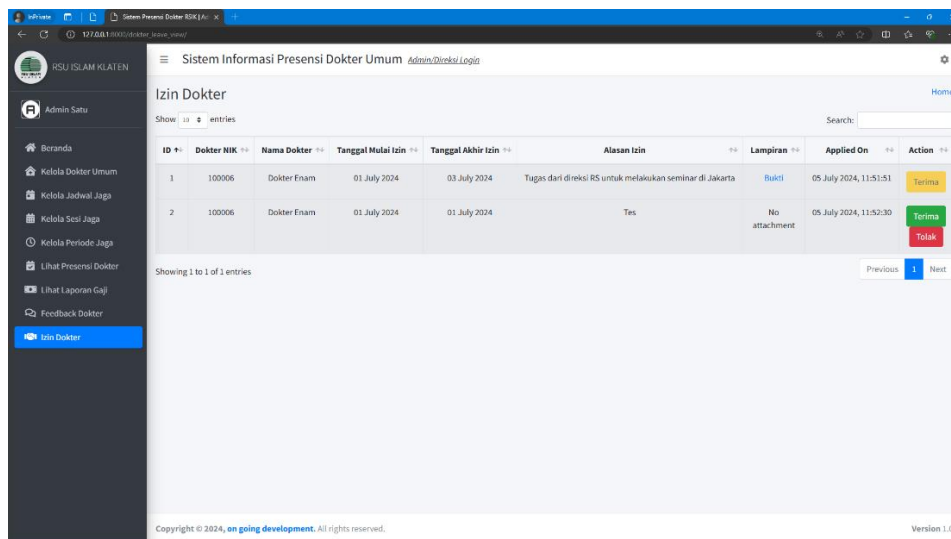
Gambar 5. Halaman Kelola Dokter

Halaman "Kelola Sesi Jaga" dalam sistem memungkinkan admin untuk menambah, mengubah, menghapus, dan mengelola data sesi jaga telah dibuat. Implementasi halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6.



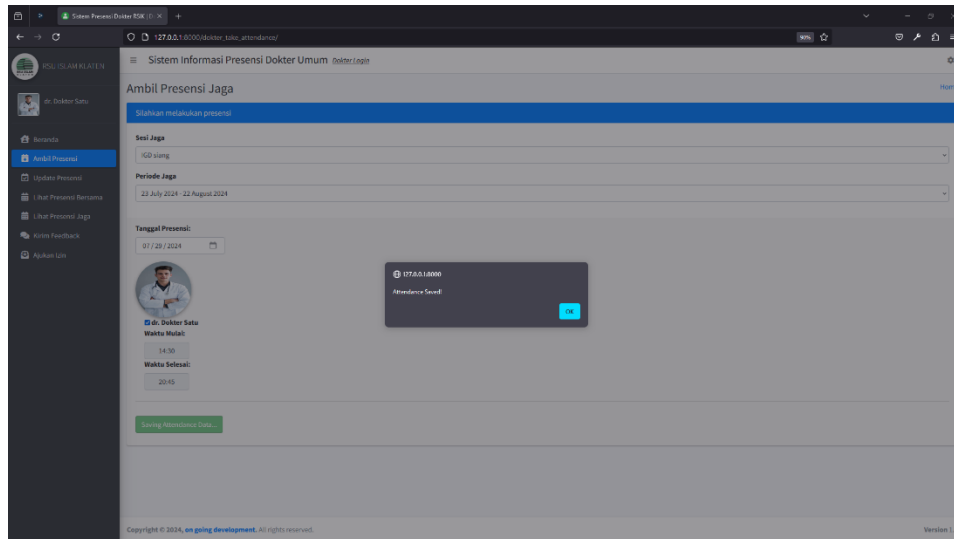
Gambar 6. Halaman Kelola Sesi Jaga

Fitur ini memudahkan admin untuk mengelola dan memverifikasi permohonan izin secara efektif, memastikan proses persetujuan dilakukan dengan transparan dan akurat. Implementasi halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.



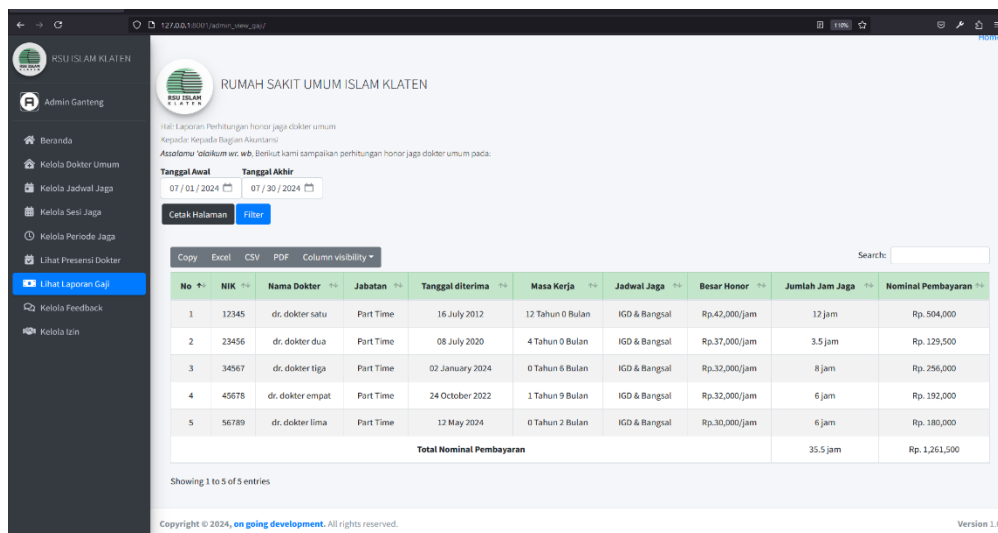
Gambar 7. Halaman Kelola Izin Dokter

Halaman "Ambil Presensi" pada "Sistem Informasi Presensi Dokter Umum RSU Islam Klaten" mengakomodasi dokter umum untuk mencatat kehadiran mereka dengan memilih sesi jaga sesuai sesi yang ditugaskan. Selain itu, ada pula *input* untuk periode jaga dan tanggal presensi, tetapi untuk kedua *input* ini sudah dibuat otomatis sesuai tanggal saat ini. Hal ini memungkinkan proses pengambilan presensi memangkas waktu dan melakukan simplifikasi proses presensi. Dokter yang terautentikasi akan ditampilkan dengan *form* presensi meliputi foto profil dokter dan saat melakukan *checkboxlist*, selanjutnya diberikan dua *field* memasukkan jam mulai dan selesai jaga dalam satuan jam dan menit. Implementasi halaman ini dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Ambil Presensi

Halaman "Lihat Laporan Gaji" dalam "Sistem Informasi Presensi Dokter Umum" menampilkan rincian perhitungan honor jaga dokter umum berdasarkan tanggal awal dan akhir yang dipilih. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor, NIK, nama dokter, jabatan, tanggal diterima, masa kerja, jadwal jaga, besar honor, jumlah jam jaga, dan nominal pembayaran. Fitur-fitur seperti pencetakan halaman, penyaringan data, serta ekspor data dalam format Copy, Excel, CSV, dan PDF memudahkan pengelolaan dan analisis laporan gaji. Implementasi halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Lihat Laporan Gaji

Pengujian Sistem

Pada pengujian yang dilakukan menggunakan kuisisioner ini diisi oleh responden dari RSU Islam Klaten, yaitu dokter umum berjumlah 13 responden. Kuisisioner yang dibuat terdiri dari 13 pernyataan yang digunakan untuk melakukan pengujian sistem yang sedang dievaluasi.

Aspek pertama adalah *Usefulness*, aspek ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana produk atau sistem membantu pengguna mencapai tujuan. Adapun hasil yang telah diperoleh dari proses pengujian aspek ini dapat ditemukan secara rinci pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kuisisioner *Usefulness*

| No | Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------|---|-------|---|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Sistem ini memiliki manfaat | 0 | 0 | 1 | 4 | 8 |
| 2 | Sistem ini membantu meningkatkan produktivitas | 0 | 0 | 2 | 4 | 7 |
| 3 | Sistem ini membantu meningkatkan efektivitas | 0 | 0 | 2 | 4 | 7 |
| 4 | Sistem ini beroperasi sesuai dengan yang diharapkan | 0 | 0 | 1 | 6 | 6 |
| 5 | Sistem ini memenuhi kebutuhan saya | 0 | 0 | 2 | 4 | 7 |
| Jumlah | | 0 | 0 | 8 | 22 | 35 |
| Jumlah Nilai | | 0 | 0 | 24 | 88 | 175 |
| Σ Nilai | | 287 | | | | |
| Persentase (%) | | 88.3% | | | | |

Aspek kedua adalah *Ease of Use*, aspek ini bertujuan untuk mengukur seberapa mudah produk atau sistem dapat digunakan. Adapun hasil yang telah diperoleh dari proses pengujian aspek ini dapat ditemukan secara rinci pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kuisisioner *Ease of Use*

| No | Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------|--|-------|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Sistem ini dapat dioperasikan dengan mudah | 0 | 0 | 3 | 5 | 5 |
| 2 | Sistem ini dirancang dengan antarmuka yang mudah digunakan | 0 | 0 | 3 | 6 | 4 |
| 3 | Sistem ini dapat dioperasikan dengan fleksibel | 0 | 0 | 2 | 7 | 4 |
| Jumlah | | 0 | 0 | 8 | 18 | 13 |
| Jumlah Nilai | | 0 | 0 | 24 | 72 | 65 |
| Σ Nilai | | 161 | | | | |
| Persentase (%) | | 82.6% | | | | |

Aspek ketiga adalah *Ease of Learning*, aspek ini bertujuan untuk mengukur seberapa cepat dan mudah pengguna dapat mempelajari cara menggunakan produk atau sistem. Adapun hasil yang telah diperoleh dari proses pengujian aspek ini dapat ditemukan secara rinci pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kuisisioner *Ease of Learning*

| No | Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------|--|-------|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Saya dapat memahami sistem ini dengan cepat dan mudah | 0 | 1 | 2 | 6 | 4 |
| 2 | Saya dapat dengan mudah mengingat cara penggunaan sistem ini | 0 | 1 | 2 | 7 | 3 |
| Jumlah | | 0 | 2 | 4 | 13 | 7 |
| Jumlah Nilai | | 0 | 4 | 12 | 42 | 35 |
| Σ Nilai | | 103 | | | | |
| Persentase (%) | | 79.2% | | | | |

Aspek keempat adalah *Satisfaction*, aspek ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap produk atau sistem. Adapun hasil yang telah diperoleh dari proses pengujian aspek ini dapat ditemukan secara rinci pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Kuisisioner *Satisfaction*

| No | Pernyataan | Skor | | | | |
|----------------|--|-------|---|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Saya merasa puas dengan sistem ini | 0 | 0 | 2 | 7 | 4 |
| 2 | Saya merasa senang menggunakan sistem ini | 0 | 1 | 1 | 6 | 5 |
| 3 | Saya merasa sistem ini berfungsi dengan harapan saya | 0 | 0 | 2 | 8 | 3 |
| Jumlah | | 0 | 1 | 5 | 21 | 12 |
| Jumlah Nilai | | 0 | 2 | 15 | 84 | 60 |
| Σ Nilai | | 161 | | | | |
| Persentase (%) | | 82.6% | | | | |

KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan pengujian pada studi kasus Sistem Informasi Presensi Dokter Umum, dapat disimpulkan bahwa sistem ini menerapkan metode *waterfall* dan terbukti berhasil melalui uji USE kuesioner. Metode *waterfall* yang diterapkan mencakup beberapa tahapan, dimulai dari analisis kebutuhan yang meliputi analisis perangkat, *input*, proses, dan *output*. Selanjutnya, desain sistem dibuat dengan menggunakan *Use Case Diagram* (UCD) untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna, serta perancangan relasi basis data. Hasil pengujian menunjukkan tingkat kegunaan (*Usefulness*) sebesar 88.3%, mencerminkan penerimaan positif terhadap sistem. Tingkat kemudahan penggunaan (*Ease of use*) mencapai 82.6%, menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan oleh pengguna. Pada aspek kemudahan dalam mempelajari sistem (*Ease of learning*), persentase mencapai 79.2%. Sementara itu, tingkat kepuasan pengguna (*Satisfaction*) mencapai 82.6%. Dengan menggabungkan hasil pengujian dari semua kategori yang diuji, diperoleh rata-rata skor sebesar 83.175%. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem secara keseluruhan berfungsi sesuai dengan harapan pengguna dan memberikan manfaat yang signifikan dalam hal pengelolaan data pengguna, data jadwal jaga, data presensi jaga, data izin, serta data gaji jaga untuk dokter umum di RSUD Islam Klaten.

REFERENSI

- [1] Z. Azmi, "KUALITAS LAYANAN KESEHATAN (Studi Deskriptif tentang Kualitas Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Kabupaten Gresik)," *Kebijakan dan Manajemen Publik*, pp. 155-160, January 2018.
- [2] D. Lesmidayarti, Ihsan, N. Yanti and Armin, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESENSI GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *JURNAL SAINS TERAPAN*, vol. 2, no. 1, 2023.
- [3] M. D. Rahmatya and M. F. Wicaksono, "Online Attendance with Python Face Recognition and Django," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, September 2023.
- [4] R. Sutjiadi and M. S. Kurniawan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi dan Penggajian Karyawan Berbasis Client/Server: Studi Kasus PT. Medex Prima," *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informas*, vol. 3, no. 1, Juni 2023.
- [5] S. K. . A. T. Wibowo and N. R. Naafian, "Perancangan Sistem Informasi Presensi Peserta Praktikum Di Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta," *Indonesian Journal of Information Technology and Computing*, vol. 3, no. 1, pp. 60-71, 2023.
- [6] N. Riza, W. I. Rahayu and R. B. Syadewo, "Pembangunan Presensi Kepegawaian Rumah Sakit Berbasis Android Pada Rumah Sakit Umum Avisena," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 15, no. 2, 2023.
- [7] M. I. A. Latansya, I. Arwani and D. W. Brata, "Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Nilai dan Presensiberbasis Website pada Rumah Sakit Umum Daerah Kanjuruhan Kabupaten Malang," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, pp. 3471-3480, 2022.
- [8] H. Ary and S. , "Sistem Informasi Manajemen Kehadiran Dan Jam Kerja Karyawan Untuk Kelengkapan Perhitungan Gaji Karyawan," *Indonesian Journal Computer Science*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [9] J. F. Hamonangan, "PERANCANGAN SISTEM KEPEGAWAIAN (HUMAN RESOURCE MANAGEMENT) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG," *Jurnal TeIKa*, vol. 11, no. 2, Oktober 2021.
- [10] Z. Fauziah, H. Latifah, U. Rahardja, N. Lutfiani and A. Mardiansyah, "Designing Student Attendance Information Systems," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 3, no. 1, March 2021.
- [11] R. Erlangga, A. Paramita and Y. Nugraha, "SISTEM INFORMASI PRESENSI DAN PENGGAJIAN KARYAWAN PT. INCUBEA KREATIF INDONESIA," *Seminar Nasional Riset dan Teknologi (SEMNAS RISTEK) 2021*, Januari 2021.
- [12] P. N. Iksan, R. A. Sumarni and N. , "Perancangan Sistem Administrasi Presensi dan Penggajian Pegawai di TK Annisa Cibinong," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informas*, vol. 3, no. 3, Desember 2020.