

Sistem Penjadwalan dan Presensi Adaptif untuk Optimalisasi Manajemen Operasional di Rumah Sakit

Gita Mailand Sari ^{1,*}, Ida Bagus Ketut Widiartha ¹, Herliana Rosika ¹

¹ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mataram, Indonesia

* Correspondence: gitamailansari1@gmail.com

Copyright: © 2025 by the authors

Received: 13 Mei 2025 | Revised: 24 Mei 2024 | Accepted: 25 Juni 2025 | Published: 12 Agustus 2025

Abstrak

Rumah Sakit Universitas Mataram menghadapi permasalahan dalam pengelolaan jadwal kerja yang masih manual menggunakan *excel* serta tidak terintegrasi dengan sistem presensi. Hal tersebut berdampak pada manajemen operasional di rumah sakit yang kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan tampilan sistem penjadwalan dan presensi adaptif yang terintegrasi dengan modul registrasi dalam Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Metode yang digunakan untuk membangun sistem adalah Metode *User Centered Design* (UCD) yang terintegrasi dengan Metode *Extreme Programming* (XP), yang mencakup tahapan identifikasi pengguna, identifikasi kebutuhan pengguna, desain dan pengujian secara iteratif. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pihak rumah sakit dan dianalisis secara kualitatif. Hasil temuan kami menghasilkan tampilan sistem penjadwalan dan presensi yang bertujuan mengoptimalkan manajemen operasional di rumah sakit. Pengujian tampilan sistem menggunakan Metode *Usability Testing*, *System Usability Scale* (SUS) dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk menguji fungsionalitas serta pengalaman pengguna yang dilakukan ke 30 responden yang terdiri dari staf dan dokter. Hasil pengujian SUS memperoleh nilai sebesar 76,41 dan kategori “*Good*” untuk semua aspek pengujian UEQ. Secara keseluruhan, sistem ini memiliki tingkat kegunaan dan pengalaman pengguna yang baik. Sistem ini berhasil mengoptimalkan manajemen operasional di rumah sakit.

Kata kunci: sistem penjadwalan dan presensi; simrs; *user centered design*; *extreme programming*

Abstract

Mataram University Hospital faces problems in managing work schedules that are still manual using *excel* and are not integrated with the attendance system. This has an impact on operational management in hospitals that are less than optimal. This research aims to produce an adaptive scheduling and attendance system display that is integrated with the registration module in the Hospital Management Information System (HMIS). The method used to build the system is the *User Centered Design* (UCD) Method integrated with the *Extreme Programming* (XP) Method, which includes the stages of user identification, identification of user needs, design and testing iteratively. Data was collected through observation and interviews with the hospital and analyzed qualitatively. Our findings resulted in the appearance of a scheduling and attendance system that aims to optimize operational management in hospitals. Testing the system interface using *Usability Testing Method*, *System Usability Scale* (SUS) and *User Experience Questionnaire* (UEQ) to test the functionality and user experience conducted to 30 respondents consisting of staff and doctors. The SUS test results obtained a score of 76.41 and the “*Good*” category for all aspects of the UEQ test. Overall, the system has a good level of usability and user experience. This system successfully optimizes operational management in hospitals.

Keywords: scheduling and attendance systems; simrs; *user-centered design*; *extreme programming*



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang seiring waktu mengalami peningkatan, khususnya dalam perkembangan sistem informasi pelayanan kesehatan terintegrasi (Ringo & Ichwani, 2024). Penerapan sistem informasi di bidang kesehatan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam operasional dan layanan di bidang kesehatan (Suryadi et al., 2022). Rumah sakit adalah bagian penting dari organisasi sosial dan kesehatan yang berfungsi untuk memberikan pelayanan yang komprehensif (Santoso, 2024). Rumah sakit merupakan sebuah institusi dalam bidang kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh kepada setiap individu (Yanti et al., 2024). Dalam menjalankan manajemen operasional di rumah sakit, diperlukan dukungan berupa teknologi informasi yang lebih baik untuk mempermudah pekerjaan para karyawan di rumah sakit (Perkasa et al., 2023). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit atau sering disingkat dengan SIMRS merupakan sebuah sistem teknologi informasi dan komunikasi yang berfungsi untuk mengatur pelayanan dan operasional di rumah sakit secara keseluruhan sehingga rumah sakit dapat memperoleh informasi secara tepat dan akurat (Anwar et al., 2023). SIMRS dari sisi manajemen memiliki fungsi dalam pengaturan data keuangan, penggajian, perencanaan strategi dan penjadwalan tenaga kerja di rumah sakit (Mafarudin et al., 2024).

Rumah Sakit Universitas Mataram adalah instansi kesehatan yang beroperasi sejak tahun 2016 dan memiliki tiga gedung utama, yakni Gedung A, B yang digunakan untuk pelayanan dan Gedung C yang digunakan untuk manajemen rumah sakit (Yasmin et al., 2023). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf RS Universitas Mataram, didapatkan beberapa permasalahan bahwa penyusunan jadwal kerja masih menggunakan *excel*. Perubahan jadwal sulit dikelola karena perlu diperbaharui secara manual (Bunduwula et al., 2024). Pertukaran jadwal antar staf hanya dilakukan secara lisan tanpa dicatat melalui sistem, dikarenakan belum tersedianya sistem pengajuan untuk izin tidak hadir. Sistem presensi tidak terintegrasi dengan penjadwalan dalam sebuah SIMRS. Permasalahan tersebut menyebabkan pengelolaan jadwal dan presensi di rumah sakit menjadi kurang optimal. Selain itu, RS Universitas Mataram yang baru menyelesaikan pembangunan rumah sakit membutuhkan perancangan sistem penjadwalan dan presensi yang terintegrasi dengan modul registrasi dalam SIMRS untuk menampilkan informasi jadwal praktek dokter yang tersedia.

Solusi dari permasalahan tersebut adalah perlu adanya tampilan sistem penjadwalan dan presensi yang adaptif terhadap perubahan jadwal serta terintegrasi dengan modul registrasi dalam sebuah SIMRS. Sistem penjadwalan tenaga kerja di sebuah rumah sakit sangat penting, dikarenakan hal tersebut merupakan standar operasional para tenaga kerja dalam pelaksanaan kerja yang telah ditentukan untuk mencapai tujuan suatu instansi (Boro et al., 2021). Penjadwalan yang baik sangat dibutuhkan sehingga para tenaga kerja mendapatkan beban kerja yang adil di tiap penjadwalan, dan pelayanan di rumah sakit dapat berjalan dengan lancar dan baik tanpa ada hambatan dalam kinerja (Valentine & Sitorus, 2023). Sistem yang adaptif terhadap perubahan dibutuhkan dalam pengoptimalisasian penjadwalan (Nurrohman et al., 2024). Sistem yang dirancang berisi fitur-fitur yang mendukung dalam kelola jadwal, pengajuan izin, presensi staf dan dokter menggunakan *barcode* presensi dan foto wajah untuk mengurangi potensi kecurangan (Kirana et al., 2025), serta rekap presensi yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja (Utomo et al., 2025) dari jadwal yang telah dibuat. Data jadwal praktek dokter akan diintegrasikan ke modul registrasi untuk menampilkan jadwal poliklinik dalam SIMRS.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Susanto, et al., (2022) dengan melakukan rancang bangun aplikasi untuk penjadwalan karyawan pada rumah sakit, namun sistem tersebut tidak terintegrasi dengan sistem presensi (Susanto et al., 2022) dan penelitian yang dilakukan oleh Sopiah & Sekali (2023) dengan melakukan perancangan sistem informasi untuk absensi

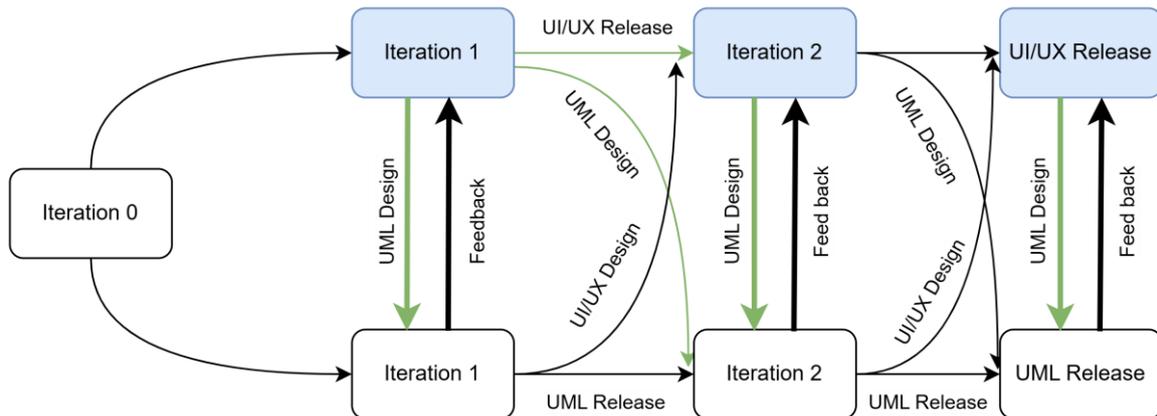
dan kelola jadwal perawat pada rumah sakit, namun hanya berfokus untuk perawat saja serta tidak menggunakan foto wajah untuk mencatat kehadiran (Sopiah & Sekali, 2023).

Kekurangan dari penelitian sebelumnya yaitu sistem hanya berfokus dalam mengelola jadwal dan presensi untuk karyawan dan perawat, tidak ada jadwal praktek dan presensi dokter. Sistem presensi tidak menggunakan foto staf untuk mencatat kehadiran. Selain itu, penelitian hanya berfokus untuk mengimplementasikan sistem dengan hanya menguji fungsionalitas sistem dengan *blackbox* tanpa memperhatikan aspek UI/UX. Serta, penelitian sebelumnya merupakan sistem monolitik yang tidak terintegrasi dengan modul-modul manajemen rumah sakit lainnya yang ada di dalam SIMRS. Oleh karena itu, penelitian ini membangun tampilan sistem penjadwalan dan presensi untuk staf dan dokter yang terintegrasi dengan modul registrasi dalam SIMRS serta menggunakan foto dan *barcode* presensi untuk mencatat kehadiran serta menguji aspek UI/UX sistem.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun tampilan sistem penjadwalan dan presensi adaptif untuk mengoptimalkan manajemen operasional di RS Universitas Mataram dalam penjadwalan dan presensi staf dan dokter yang terkomputerisasi dan adaptif terhadap perubahan jadwal. Penelitian ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan proses penjadwalan dan presensi di rumah sakit.

METODE

Perancangan tampilan sistem penjadwalan dan presensi di RS Universitas Mataram menggunakan Metode *Extreme Programming* (XP) dan Metode *User Centered Design* (UCD) yang diintegrasikan untuk mempercepat iterasi desain berdasarkan masukan dari pengguna serta memperbaiki masalah lebih awal untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan (Cockton et al., 2016).



Gambar 1. Metode penelitian integrasi UCD dan XP

Gambar 1 menunjukkan metode penelitian UCD dan XP dengan proses iteratif yang di setiap iterasinya dilakukan perancangan UML dan desain UI/UX yang kemudian dievaluasi untuk mendapatkan umpan balik sehingga bisa dilakukan perbaikan di iterasi selanjutnya. Proses diawali oleh *iteration 0* dengan identifikasi masalah menggunakan teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi langsung dengan staf RS Universitas Mataram. Data hasil wawancara dan observasi dianalisis secara kualitatif dengan mengidentifikasi permasalahan utama proses penjadwalan dan presensi.

Pada *iteration 1* diawali dengan tahap identifikasi pengguna, dilakukan penentuan siapa saja yang akan menggunakan sistem. Pada tahap identifikasi kebutuhan pengguna, dirumuskan kebutuhan sistem berupa rancangan fitur-fitur dalam sistem. Selanjutnya, dilakukan tahap desain *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memvisualisasikan struktur

sistem serta *wireframe* yang berguna untuk menentukan struktur halaman serta alur sistem. Setelah itu, dilakukan perilsan awal untuk mendapatkan umpan balik dari *stakeholder* atau pengguna di RS.

Pada *iteration 2* dilakukan identifikasi masalah berdasarkan umpan balik dari *iteration 1* dan dilakukan desain UML serta dirancang *high fidelity* dan *prototype*. Setelah desain selesai, UML dan *prototype* tersebut dirilis kembali untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. *Prototype* diuji menggunakan pengujian kegunaan (*usability testing*) karena fokus dari pengujian dalam UI/UX adalah menguji bagaimana alur dari *prototype* sistem berfungsi dan bagaimana kepuasan serta kemudahan penggunaan sistem dapat dievaluasi dari awal apakah layak untuk dikembangkan lebih lanjut. Penilaian kuantitatif menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) yang berisi 5 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif untuk mengukur kegunaan dari tampilan sistem (Hikmawan & Irfansyah, 2022), serta untuk mengukur pengalaman pengguna dengan Metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang terdiri dari 26 item pertanyaan (Ashari et al., 2024).

Pengujian kegunaan (*usability testing*) yang dilakukan untuk menguji kegunaan dan fungsionalitas (Dyayu et al., 2023) fitur-fitur yang ada di sistem penjadwalan dan presensi dilakukan secara langsung dengan *tools figma* kepada 30 responden di RS Universitas Mataram yang terdiri dari staf dan dokter. Para responden dipilih sesuai dengan aktor yang terlibat dalam sistem penjadwalan dan presensi. Para responden menguji alur utama seperti *login*, mengelola jadwal, mengelola pengajuan izin, mengelola rekap presensi hingga presensi untuk memastikan bahwa seluruh fitur berjalan dan berfungsi dengan baik. Setelah uji coba selesai, responden diwawancarai dengan diberikan beberapa pertanyaan terkait alur dan tampilan sistem yang diuji. Kemudian, dilakukan pengisian kuesioner SUS dan UEQ melalui *google form* oleh responden.

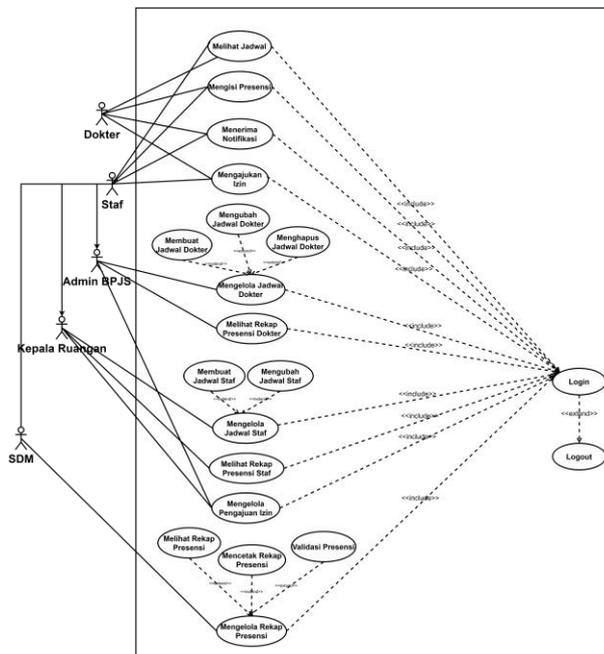
Setelah pengujian selesai, dilakukan perhitungan dan analisis dari hasil kuesioner SUS dan UEQ untuk menentukan apakah hasil pengujian sudah baik atau belum. Hasil dari wawancara responden pengujian juga dianalisis untuk mendapatkan penilaian kualitatif dalam mengidentifikasi perbaikan. Jika hasil pengujian SUS dan UEQ sudah baik, maka tidak diperlukan iterasi perbaikan sehingga hasil perancangan siap dirilis untuk pengembangan lebih lanjut. Namun, jika hasil belum baik, maka akan dilakukan perbaikan di iterasi selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

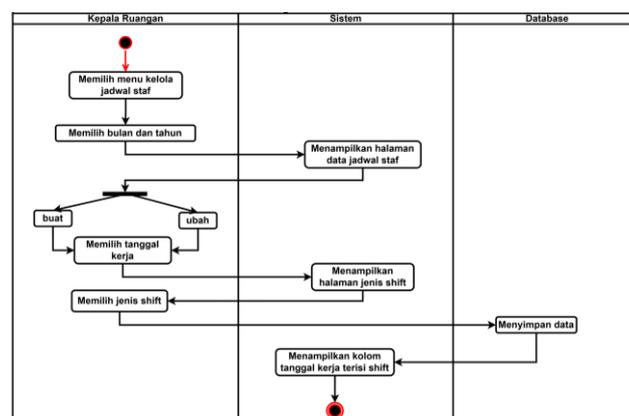
Hasil temuan berdasarkan observasi dan wawancara terhadap staf RS Universitas Mataram menunjukkan bahwa proses penjadwalan masih dilakukan secara manual menggunakan *tools excel*, yang berisiko kehilangan data, tidak adaptif terhadap perubahan jadwal serta tidak terintegrasi dengan sistem presensi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perancangan tampilan sistem penjadwalan dan presensi adaptif untuk mengoptimalkan manajemen operasional dalam penjadwalan dan presensi untuk staf dan dokter. Dengan sistem ini, proses penjadwalan dan presensi menjadi lebih optimal serta mengurangi potensi kehilangan data.

Pada tahap identifikasi pengguna, ditentukan bahwa dalam sistem terdapat lima jenis aktor, yaitu dokter, staf, admin BPJS, kepala ruangan dan SDM. Selanjutnya, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dengan menyusun fitur-fitur utama, yaitu kelola jadwal kerja staf, kelola jadwal praktek dokter, tinjau pengajuan izin staf dan dokter, rekap presensi serta presensi staf dan dokter menggunakan foto dan *barcode* presensi untuk mengurangi potensi kecurangan. Tahap desain dimulai dengan desain UML, seperti *use case diagram*, *activity diagram* dan *entity relationship diagram* untuk memudahkan *stakeholder* dalam memahami interaksi sistem secara keseluruhan.



Gambar 2. Use case diagram sistem penjadwalan dan presensi

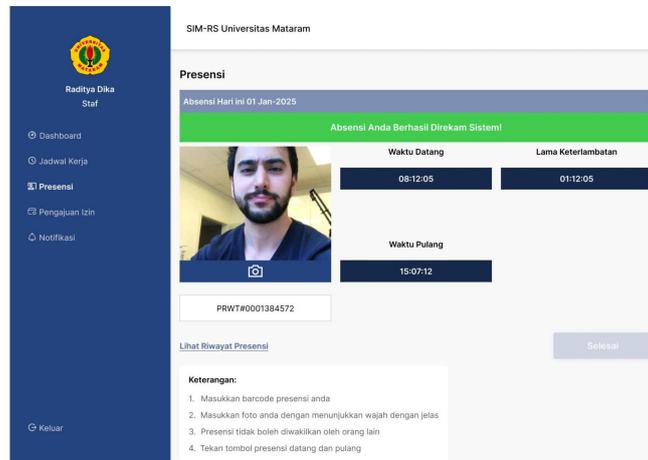
Pada gambar 2, disajikan sebuah *use case diagram* yang menggambarkan kebutuhan serta interaksi tiap aktor dalam sistem penjadwalan dan presensi. Dokter dan staf memiliki hak akses seperti melihat jadwal, mengisi presensi, mengajukan izin dan menerima notifikasi. Admin BPJS memiliki hak akses dalam mengelola jadwal dokter, pengajuan izin dokter serta melihat rekap presensi dokter. Kepala ruangan memiliki hak akses yang sama seperti admin BPJS, namun yang dikelola adalah jadwal dan pengajuan izin staf dari ruangan yang dikepalai. Bagian SDM memiliki hak akses dalam mengelola rekap presensi staf dan dokter. Tiap aktor yang masuk ke dalam sistem memiliki akses yang diidentifikasi dan dibatasi sesuai dengan tanggung jawab mereka dalam operasional di rumah sakit.



Gambar 3. Activity diagram kelola jadwal kerja staf

Proses dalam mengelola jadwal kerja staf yang dilakukan oleh kepala ruangan dalam sistem digambarkan dalam *activity diagram* yang disajikan pada gambar 3. Kepala ruangan dapat menyesuaikan secara langsung bulan dan tahun jadwal yang ingin dibuat serta daftar nama staf yang dikepalai. Kepala ruangan dapat membuat dan mengubah jadwal kerja tiap staf secara mudah dan disesuaikan secara langsung. *Shift* yang telah terpilih akan disimpan ke *database* dan sistem akan menampilkan datanya sehingga dapat langsung diakses oleh staf

Pada gambar 5, dapat dilihat tampilan halaman kelola jadwal dokter yang dapat diakses oleh admin BPJS. Jadwal praktek dibuat dengan mengisi hari, jam mulai – selesai, dan kuota pasien yang dapat dilayani dalam sehari. Fitur kelola jadwal dokter berguna untuk mengoptimalkan proses penyusunan jadwal yang sebelumnya dilakukan di rumah sakit, sehingga data jadwal dapat tersimpan dan diorganisir dengan baik.



Gambar 6. Tampilan halaman presensi staf

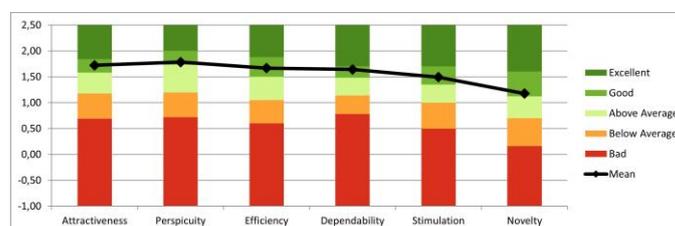
Pada gambar 6, dapat dilihat tampilan halaman presensi staf. Staf perlu memasukkan *barcode* presensi yang dimiliki serta mengambil foto sebagai bukti bahwa hadir di jam kerja. Proses dan tampilan presensi untuk staf juga berlaku sama untuk para dokter. Fitur presensi bagi staf dan dokter berguna untuk mencatat dan merekap kehadiran mereka sesuai dengan jadwal kerja yang telah dibuat pada sistem dan dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja.

Setelah *prototype* selesai dirancang, dilakukan pengujian kegunaan (*usability testing*) kepada 30 responden di RS Universitas Mataram yang terdiri dari staf, dokter, kepala ruangan, admin BPJS dan SDM untuk menguji fungsionalitas serta kegunaan tiap fitur dalam mengelola jadwal dan presensi bagi para staf dan dokter. Selanjutnya, penilaian kuantitatif terhadap kegunaan dan pengalaman pengguna terhadap sistem diukur menggunakan instrumen SUS dan UEQ.

Tabel 1. Hasil perhitungan kuesioner sus

Jumlah Responden	Total Skor	Rata-rata Skor SUS
30	2292,3	76,41

Hasil perhitungan untuk pengujian SUS pada tabel 1 menunjukkan bahwa dari pengujian yang melibatkan 30 responden, diperoleh total skor sebesar 2292,3 dengan rata-rata skor SUS sebesar 76,41. Berdasarkan rata-rata skor tersebut menunjukkan bahwa tampilan sistem yang diuji memiliki tingkat kegunaan yang baik dan memenuhi ekspektasi pengguna dalam kemudahan penggunaan dan fungsionalitas.



Gambar 7. Hasil *benchmark* hasil kuesioner ueq

Hasil perhitungan untuk pengujian UEQ pada gambar 7 menunjukkan evaluasi terhadap 6 aspek dalam pengalaman pengguna yaitu, *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability* dan *novelty*. Seluruh aspek tersebut berada pada rentang nilai positif, dimana keenam aspek tersebut masuk ke dalam kategori “Good”. Hasil ini menunjukkan bahwa tampilan sistem telah memenuhi standar kebutuhan dan pengalaman pengguna yang baik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil temuan kami dari tahapan identifikasi pengguna dan kebutuhan pengguna, sistem dirancang dengan beberapa fitur utama yaitu kelola jadwal yang membantu kepala ruangan dan admin BPJS mengelola jadwal kerja untuk staf serta jadwal praktek untuk dokter. Fitur tinjau pengajuan izin yang membantu kepala ruangan dan admin BPJS untuk menerima/menolak pengajuan izin dari staf dan dokter. Jika pengajuan diterima, maka dilakukan penyesuaian jadwal secara langsung oleh kepala ruangan atau admin BPJS seperti mengubah *shift* staf atau menonaktifkan dan mengubah jam praktek dokter. Sehingga, sistem bersifat adaptif terhadap perubahan dan kebutuhan penjadwalan. Fitur rekap presensi yang membantu SDM mengelola rekap presensi staf dan dokter yang berisi total kehadiran untuk evaluasi kinerja. Serta, fitur presensi yang menggunakan foto dan *barcode* presensi untuk memvalidasi kehadiran sehingga mengurangi risiko kecurangan dalam presensi. Data jadwal praktek yang telah dibuat akan digunakan datanya oleh modul registrasi dalam SIMRS untuk membuka pendaftaran poliklinik bagi pasien.

Pada tahap desain, dilakukan perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *entity relationship diagram* dan juga desain tampilan sistem. Pada *use case diagram* terdapat lima aktor yaitu staf, dokter, kepala ruangan, admin BPJS dan SDM yang memiliki hak akses masing-masing, seperti dijelaskan pada gambar 2. *Activity diagram* menggambarkan alur dari aktivitas kelola jadwal kerja yang dilakukan oleh kepala ruangan dalam sistem. Selain itu, *entity relationship diagram* memodelkan hubungan antar entitas dalam sistem. Tampilan fitur-fitur dirancang sesuai dengan kebutuhan yang disajikan pada gambar 5 dan 6.

Hasil pengujian dengan Metode SUS bernilai 76,41 yang menunjukkan bahwa sistem berada di atas nilai standar metode SUS, yaitu sebesar 68. Sistem tersebut masuk ke dalam kategori “B” pada *grade scale* dan kategori “Good” pada *adjective ratings*. Secara keseluruhan sistem tersebut termasuk “Acceptable” berdasarkan standar interpretasi skor SUS. Selain itu, hasil pengujian dengan Metode UEQ didapatkan bahwa untuk nilai tertinggi diperoleh pada aspek *perspicuity* bernilai 1,78 yang menunjukkan bahwa tampilan sistem mudah dipahami oleh pengguna. Nilai tertinggi kedua adalah *attractiveness* bernilai 1,72 yang menandakan bahwa tampilan sistem menarik bagi pengguna. Aspek *efficiency* dan *dependability* masing-masing bernilai 1,67 dan 1,64 yang menunjukkan bahwa tampilan sistem efisien dalam penggunaannya. Sementara itu, meskipun dalam aspek *stimulation* bernilai 1,49 dan *novelty* bernilai 1,18 mendapatkan nilai yang lebih rendah, hasil tersebut tetap bernilai positif, yang menandakan bahwa dapat dilakukan perbaikan dalam inovasi tampilan sistem.

Para responden berhasil menggunakan seluruh fitur sistem penjadwalan dan presensi dalam pengujian kegunaan (*usability testing*) serta menilai bahwa sistem mudah digunakan karena alur sistem sederhana. Terdapat keterangan di tiap halaman fitur yang menjelaskan penggunaan fitur, seperti pada halaman presensi yang menjelaskan tata cara presensi di sistem bermanfaat bagi para pengguna baru. Pemilihan warna serta ukuran *font* dianggap sudah baik bagi tampilan sistem. Secara keseluruhan berdasarkan hasil pengujian kegunaan dengan instrumen kuesioner SUS dan UEQ, seluruh desain fitur yang ada di sistem ini sudah cukup memuaskan pengguna dari segi kegunaan dan pengalaman.

Penelitian yang dilakukan oleh Susanto, et al., (2022) dan Sopiah & Sekali (2023) yang dimana sebelumnya sistem penjadwalan hanya berfokus untuk staf rumah sakit, tidak mencakup dokter serta fitur presensi tidak menggunakan foto wajah untuk mencatat kehadiran.

Penelitian sebelumnya hanya berfokus pada pengimplementasian sistem tanpa menguji aspek UI/UX, serta sistem yang dibangun bersifat monolitik. Maka, penelitian ini telah menjawab atas kekurangan tersebut dengan menghasilkan sistem penjadwalan dan presensi yang tidak hanya untuk staf namun juga dokter di dalam satu sistem pada SIMRS yang terintegrasi dengan modul registrasi. Sistem presensi pada penelitian ini menggunakan foto dan *barcode* presensi untuk validasi kehadiran yang di mana dalam sistem pada penelitian sebelumnya tidak ada. Serta, aspek UI/UX juga difokuskan dengan menguji kegunaan dan pengalaman pengguna terhadap sistem.

Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan bahwa tampilan sistem penjadwalan dan presensi adaptif yang telah dirancang mampu memberikan kontribusi signifikan dalam mengoptimalkan manajemen operasional di rumah sakit. Untuk tahap pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat ditingkatkan dan diintegrasikan menjadi SIMRS secara utuh melalui proses pengkodean serta pemrograman yang dilakukan oleh tim *Information Technology* (IT) Universitas Mataram.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan tampilan sistem penjadwalan untuk jadwal kerja dan jadwal praktek yang terintegrasi modul registrasi dalam SIMRS serta sistem presensi yang menggunakan *barcode* presensi dan foto untuk validasi kehadiran. Tampilan sistem berhasil dibuat dan telah diuji kepada staf dan dokter di RS Universitas Mataram dan mendapatkan hasil pengujian SUS dengan nilai rata-rata 76,41 dan hasil pengujian UEQ dengan kategori “*Good*” untuk semua aspek UEQ yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kegunaan atau fungsionalitas serta kualitas pengalaman pengguna yang baik. Tampilan sistem berhasil mengoptimalkan manajemen operasional dalam proses penjadwalan dan presensi di rumah sakit. Hasil penelitian dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi SIMRS melalui tahap pengkodean oleh pihak IT Universitas Mataram.

REFERENSI

- Anwar, M., Asmawati, A., Putri, R. R., Anantyo, D. R., Triyanto, A., & Paramarta, V. (2023). Penerapan SIMRS Dengan Knowledge Management System: Solusi Peningkatan Mutu Pelayanan Kesehatan. *USADA NUSANTARA : Jurnal Kesehatan Tradisional*, 2(1), 15–29. <https://doi.org/10.47861/usd.v2i1.591>
- Ashari, Y., Komalasari, Y., & Dewi, Y. N. (2024). Evaluasi Kepuasan Pelanggan Wifi Jaring Solusi Persada Menggunakan Metode User Experience Questionnaire. *Jurnal Infortech*, 6(2), 107–112. <https://doi.org/10.31294/infortech.v6i2.23485>
- Boro, M. F. V., Rahman, L. O. A., & Nurdiana, N. (2021). Optimalisasi Fungsi Staffing Kepala Ruang dalam Penjadwalan Waktu Kerja dan Istirahat untuk Mengurangi Workload pada Perawat Pelaksana di Masa Pandemi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 456–469. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i2.2214>
- Bunduwula, T. B., Iksan, M. N., Syaifullah, S. R., & Aksara, L. F. (2024). Perancangan Website Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Jurusan Teknik Informatika Menggunakan Metode Waterfall. *SIMKOM*, 9(1), 23–35. <https://doi.org/10.51717/simkom.v9i1.353>
- Cockton, G., Lárusdóttir, M., Gregory, P., & Cajander, Å. (2016). *Integrating Both User-Centered Design and Creative Practices into Agile Development* (G. C. Marta Kristín Lárusdóttir, Åsa Cajander, Peggy Gregory (ed.); 1st editio, pp. 249–276). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-32165-3_11
- Dyayu, A. L., Beny, B., & Yani, H. (2023). Evaluasi Usability Aplikasi PeduliLindungi Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS). *Jurnal*

- Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(1), 395–404. <https://doi.org/10.33998/jms.2023.3.1.720>
- Hikmawan, M. F., & Irfansyah, I. (2022). Buku Prestasi Santri Berbasis Digital Menggunakan Prinsip Postel. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(2), 354–363. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i2.6691>
- Kirana, D. M., Riyadi, A. A., & Susanto, A. (2025). Sistem Informasi Kepegawaian dan Penggajian Karyawan berbasis Web dengan Fitur Selfie dan Pemantauan Lokasi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 9(1), 304–313. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v9i1.29662>
- Mafarudin, M., AP, A. R. A., Haeruddin, H., & Mahmud, A. (2024). Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di RSUD Labuang Baji Makassar. *Mandalika Journal of Medical and Health Studies*, 2(1), 39–43. <https://doi.org/10.59613/mjmh.v2i1.126>
- Nurrohman, A., Zulkarnain, I. A., & Nurfitri, K. (2024). Penerapan Algoritma Dynamic Priority Scheduling Untuk Sistem Penjadwalan Adaptif di Pondok Pesantren. *Jl-Tech*, 20(2), 12–21. <https://doi.org/10.55864/jitech.v20i2.311>
- Perkasa, F. S., Indrawati, L., & Nuraini, A. (2023). Persepsi Manfaat dan Persepsi Kemudian Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di RSAU dr. Hoediyono Tahun 2022. *Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARSI)*, 7(1), 58–64. <https://doi.org/10.52643/marsi.v7i1.2930>
- Ringo, S. M. S., & Ichwani, A. (2024). Pendekatan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web. *Jurnal Komputasi*, 12(2), 154–164. <https://doi.org/10.23960/komputasi.v12i2.259>
- Santoso, H. (2024). Hak Rumah Sakit untuk Bekerjasama dengan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan dalam Pelayanan Kesehatan. *Jurnal Hukum Indonesia*, 3(1), 29–38. <https://doi.org/10.58344/jhi.v3i1.675>
- Sopiah, N., & Sekali, J. Y. K. (2023). Sistem Informasi Keperawatan pada Rumah Sakit Dr Ak Gani dengan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 25(1), 81–88. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v25i1.2254>
- Suryadi, A., Arif, Y. W. T., & Novitasari, N. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 12(1), 37–43. <https://doi.org/10.47701/infokes.v12i1.1498>
- Susanto, D., Aminuddin, F. H., Mulyadi, Afrizal, Djauhari, T., & Windy, A. (2022). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penjadwalan Karyawan Pada Rumah Sakit St. Theresia Jambi Berbasis Android. *Jurnal TIMES*, 11(1), 22–29. <https://doi.org/10.51351/jtm.11.1.2022671>
- Utomo, P. B., Wahyudi, D., & Mujiono, M. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Presensi Berbasis Global Positioning Systems dan Location-Based Service. *Jurnal Informatika Terpadu*, 11(1), 20–28. <https://doi.org/10.54914/jit.v11i1.1563>
- Valentine, E., & Sitorus, S. (2023). Model Goal Programming Untuk Mengoptimasi Penjadwalan Perawat Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara. *FARABI: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 58–66. <https://doi.org/10.47662/farabi.v6i1.436>
- Yanti, S. D., Mayansara, A., Liadin, N. A., & Oktafiani, V. (2024). Literature Review : Tantangan dan Tren Terkini dalam Manajemen Rumah Sakit. *Jurnal Riset Sains Dan Kesehatan Indonesia*, 1(1), 30–36. <https://doi.org/10.69930/jrski.v1i1.14>
- Yasmin, H. R., Aranta, A., & Ganiwa, I. M. H. W. J. (2023). Analisis Sistem Informasi Rumah Sakit Universitas Mataram Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 4(1), 34–45. <https://doi.org/10.29303/jbegati.v4i1.908>