

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam pengelolaan fasilitas publik, termasuk di lingkungan rumah sakit. Pergeseran dari sistem manual ke digital memungkinkan proses administrasi dilakukan secara lebih terstruktur, membantu pengolahan data, serta meningkatkan efisiensi koordinasi internal maupun eksternal (Saputra, 2025). Dalam konteks pelayanan kesehatan, rumah sakit dituntut menerapkan sistem pengelolaan berbasis digital untuk mendukung operasional. Salah satu aspek yang dapat dioptimalkan adalah pemesanan aula untuk kegiatan internal maupun eksternal, melalui sistem berbasis web yang menyediakan reservasi terstruktur dan penyimpanan data terpusat. Sistem ini diharapkan mampu meminimalkan kesalahan pencatatan serta risiko duplikasi pemesanan dibandingkan metode manual yang selama ini diterapkan.

Secara spesifik, RS PKU Muhammadiyah Sruweng menyediakan fasilitas berupa dua ruangan pertemuan, pertama aula besar dengan ukuran 6 X 15 meter dan kapasitas maksimal 60 peserta untuk kegiatan internal maupun disewakan kepada pihak eksternal. Kedua aula kecil dengan kapasitas terbatas sekitar 8 orang yang dikhususkan untuk rapat koordinasi internal tingkat unit. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak Tata Usaha (TU), intensitas penggunaan kedua

fasilitas ini tergolong sangat tinggi dengan frekuensi harian yang hampir selalu penuh (*full*) dengan durasi rata-rata 2 hingga 3 jam per sesi. Namun, pengelolaan data pemesanan saat ini belum terdokumentasi dengan baik karena pihak TU tidak melakukan rekapitulasi data resmi dari seluruh kegiatan yang telah terlaksana, sehingga manajemen kesulitan melakukan monitoring berkala.

Mekanisme pemesanan yang masih bergantung pada komunikasi personal via *WhatsApp* kepada petugas TU, atau datang langsung, serta penggunaan papan tulis sebagai media penjadwalan tunggal, sangat rentan memicu kesalahan manusia (*human error*). Meskipun sejauh ini belum ada komplain formal terkait benturan jadwal, informasi pada papan tulis harus dihapus setiap minggu untuk digantikan dengan jadwal baru. Akibatnya, seluruh riwayat pemesanan yang telah terlaksana menjadi hilang dan rumah sakit tidak memiliki dokumen pengarsipan jangka panjang. Ketiadaan sistem pencatatan terpusat dan permanen ini menjaga potensi tumpang tindih jadwal (*double booking*) tetap tinggi, terutama saat terdapat agenda mendadak dari jajaran manajemen yang tidak terdokumentasi dengan cepat. Lebih lanjut, mekanisme pencatatan kehadiran (*presensi*) dan evaluasi hasil rapat belum terkelola secara terpusat dan baku. Bahkan pada beberapa rapat internal, proses *presensi* dan dokumentasi tindak lanjut belum diterapkan, sehingga pihak manajemen tidak memiliki rekapitulasi data kehadiran yang valid maupun instrumen untuk memantau realisasi keputusan rapat. Masalah pengelolaan ini juga meluas pada aspek pelayanan bagi pihak eksternal, seperti organisasi Muhammadiyah

maupun non-Muhammadiyah, yang meminjam aula dengan frekuensi 1 hingga 3 kali per bulan. Proses peminjaman luar ini masih dilakukan secara manual melalui pengajuan surat fisik dan verifikasi administrasi langsung, termasuk validasi pembayaran sebesar Rp300.000 bagi pihak yang tidak bekerja sama dengan rumah sakit. Kondisi alur birokrasi yang konvensional ini menyebabkan proses verifikasi pemohon, pengecekan jadwal, dan validasi pembayaran kurang efisien serta berpotensi menimbulkan miskomunikasi antar petugas. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web pada dasarnya telah terbukti mampu meningkatkan pengelolaan fasilitas di rumah sakit.

Penelitian oleh Fikri & Kusumadiarti (2024) menemukan bahwa penerapan sistem reservasi ruang rapat berbasis web mendukung pengelolaan proses pemesanan secara *online* dan *real-time*. Begitu pula dengan penelitian Patappari et al. (2021) yang mengembangkan aplikasi penyewaan ruang *meeting* berbasis web untuk efisiensi transaksi dan penyajian informasi penjadwalan. Namun, sistem-sistem tersebut masih berfokus pada proses reservasi saja, tanpa dilengkapi fitur pengelolaan dokumentasi pasca-kegiatan dan kehadiran peserta. Sementara itu, Rachmawati et al. (2022) menunjukkan bahwa manajemen rapat yang ideal harus mampu mengelola proses administrasi kegiatan seperti penyebaran informasi, presensi, dan notulensi secara terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengatasi celah (*gap*) tersebut dengan mengembangkan sebuah platform terintegrasi yang menerapkan konsep UMAN (Undangan, Materi, Absensi, dan Notulensi) serta fitur Rencana Tindak Lanjut (RTL). Guna mendukung otomatisasi

administrasi, sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi pembuatan Undangan dalam format PDF secara dinamis berdasarkan data reservasi yang disetujui. Penanggung Jawab (PJ) acara juga dapat mengunggah Materi secara mandiri untuk diakses peserta melalui halaman presensi digital. Sebagai pembeda utama, fitur RTL disematkan agar PJ kegiatan dapat mendokumentasikan agenda kerja atau hasil rapat sebagai instrumen monitoring bagi manajemen.

Selain itu, sebagai upaya digitalisasi koordinasi, sistem terintegrasi dengan *API Fonnte* sebagai *gateway* otomatisasi notifikasi *WhatsApp*, yang mencakup pemberitahuan aktivasi akun bagi pengguna eksternal serta pembaruan status pemesanan secara instan. Pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian secara berurutan (Syukron & Abdurrazaq, 2021). Metode ini dipilih karena spesifikasi fitur serta prosedur pengelolaan aula di RS PKU Muhammadiyah Sruweng telah didefinisikan secara jelas dan baku oleh pihak IT rumah sakit, sehingga risiko terjadinya perubahan kebutuhan yang signifikan di tengah jalan cenderung rendah. Di samping itu, metode *Waterfall* menawarkan keunggulan berupa dokumentasi yang lengkap di setiap tahap sehingga memudahkan proses evaluasi (Wau, 2022). Penelitian yang merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) ini menggunakan pengujian *Black-Box Testing* untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi fungsional tanpa melihat struktur kode program di dalamnya (Shadiq et al., 2021). Berdasarkan seluruh

latar belakang permasalahan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Aula Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* Pada RS PKU Muhammadiyah Sruweng”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pemesanan aula berbasis web di RS PKU Muhammadiyah Sruweng, untuk mendukung proses pemesanan yang lebih terstruktur dan efisien secara administratif?
2. Apa saja fitur aplikasi yang mampu mengintegrasikan pemesanan aula, pengelolaan acara, dan presensi peserta untuk mendukung pengelolaan kegiatan internal dan eksternal?
3. Bagaimana fungsionalitas sistem pemesanan aula berbasis web dalam mendukung proses pemesanan aula di RS PKU Muhammadiyah Sruweng berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black-Box Testing*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Sruweng dan tidak mencakup rumah sakit lain.
2. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pemesanan aula (aula besar dan aula kecil), pengelolaan acara (yang mengintegrasikan konsep UMAN berupa pembuatan undangan PDF otomatis, unggah materi, pengisian notulensi, serta fitur Rencana Tindak Lanjut/RTL), pencatatan presensi

peserta, serta fitur unggah bukti transfer bagi pengguna eksternal dan verifikasi status pembayaran manual oleh admin.

3. Sistem ini membedakan mekanisme pengelolaan akun di mana akun pengguna internal didaftarkan dan dikelola langsung oleh admin, sedangkan bagi pengguna eksternal disediakan fitur registrasi mandiri yang memerlukan proses verifikasi serta aktivasi oleh admin sebelum dapat digunakan untuk *login*.
4. Seluruh notifikasi sistem, baik notifikasi aktivasi akun pengguna eksternal maupun pembaruan status pemesanan aula (disetujui atau ditolak), dikirimkan secara otomatis dalam bentuk pesan *WhatsApp* menggunakan *API Fonnte*.
5. Proses presensi peserta dilakukan secara digital melalui tautan (link) yang dapat diakses oleh pihak pemesan untuk dibagikan kepada peserta kegiatan, di mana peserta dapat mengisi kehadiran tanpa memerlukan proses *login*. Sistem presensi hanya berfokus pada pencatatan kehadiran berdasarkan input data pengguna.
6. Sistem ini tidak mencakup manajemen keuangan yang terintegrasi dengan sistem akuntansi rumah sakit maupun metode payment *gateway* otomatis, tidak mencakup manajemen inventaris aset aula, serta tidak terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).
7. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditentukan.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah yang telah dijelaskan, tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi pemesanan aula berbasis web di RS PKU Muhammadiyah Sruweng yang mendukung proses pemesanan secara lebih terstruktur dan efisien secara administratif serta meminimalkan risiko *double booking* dan kesalahan pencatatan manual.
2. Mengintegrasikan fitur pemesanan aula, pengelolaan acara, dan presensi peserta secara digital dalam satu sistem terpadu untuk mendukung pengelolaan kegiatan internal dan eksternal.
3. Melakukan pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna internal maupun eksternal.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai analisis kebutuhan, perancangan, serta pengujian sistem informasi. Hasil dari penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan kajian dalam mengembangkan sistem informasi serupa pada institusi lain.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sruweng

Sistem dikembangkan dapat mendukung pengelolaan pemesanan aula, pengelolaan acara, dan pencatatan presensi secara lebih terstruktur dan terdokumentasi, sehingga membantu mengurangi kesalahan pencatatan serta beban administrasi.

2. Bagi Pegawai Internal

Sistem ini memberikan kemudahan dalam melakukan pemesanan aula tanpa harus dapat ke lokasi atau menghubungi petugas secara manual. Sehingga proses menjadi lebih praktis.

3. Bagi Pihak Eksternal

Sistem ini mengoptimalkan pengelolaan pihak eksternal dalam melakukan pemesanan aula secara terstruktur dan terdokumentasi. Pemesanan eksternal dapat menerima tautan presensi, informasi acara, dan status pemesanan secara digital sehingga proses koordinasi acara lebih profesional dan tidak bergantung pada komunikasi manual melalui pesan pribadi.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi sarana untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan serta menambah pengalaman praktis dalam pengembangan sistem berbasis web.

5. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan Sistem informasi dan Rekayasa

perangkat lunak khususnya dalam penerapan metode *Waterfall* untuk sistem berbasis web.

