

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini membawa dampak signifikan bagi masyarakat, memungkinkan akses yang lebih mudah terhadap berbagai kepentingan, baik individu maupun umum. Berkembangnya teknologi menjadikan pemanfaatannya semakin luas, terutama dalam bidang informasi dan komunikasi yang mempermudah dalam penyebaran data. Proses ini berlangsung dengan menjangkau lebih banyak orang dalam waktu singkat. Perkembangannya melahirkan berbagai perangkat dan sistem yang memberi dukungan lebih efisien serta efektif (Suprianto, 2023). Teknologi yang berkembang berpengaruh pada aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual, kini mulai dipermudah serba cepat dengan adanya teknologi. Salah satu contoh perkembangan teknologi saat ini yaitu menggunakan *website*. *Website* merupakan suatu media yang dapat menampung beberapa jenis informasi seperti teks, suara, gambar dan animasi yang bisa diakses menggunakan komputer melalui internet. *Website* bisa diakses kapan saja dan dimana saja, serta pemanfaatan *website* seringkali diterapkan dalam dunia berbisnis, sebagai bentuk penyajian informasi (Alifianda & Djutalov, 2024).

Perkembangan teknologi serta pemanfaatannya dalam penyajian informasi yang begitu cepat mengubah banyak aspek kehidupan, seperti pada sektor kesehatan. Pelayanan kesehatan banyak mendapatkan perhatian oleh masyarakat. Kebutuhan akan informasi yang terbaru semakin bertambah setiap waktu (Rosari dkk., 2023). Penyedia layanan kesehatan pada era modern ini perlu menyadari betapa pentingnya menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi informasi agar dapat memenuhi tuntutan yang semakin beragam. Memanfaatkan teknologi informasi berbasis *web*, dapat meningkatkan efisiensi dari pelayanan kesehatan. Peningkatan efisiensi tersebut mengacu pada kemudahan masyarakat dalam memperoleh layanan kesehatan dengan lebih

cepat, dengan dukungan teknologi informasi berbasis *web*, masyarakat dapat lebih mudah mengakses layanan seperti pendaftaran digital, dan informasi kesehatan (Susilo dkk., 2023). Layanan dan informasi pada *website* yang memiliki peran penting dalam pengolahan data, pengaturan antrean, dan mendorong kemajuan digitalisasi layanan. Sistem ini perlu dirancang agar mudah digunakan, terhubung secara *real-time*, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penggunaan *website* dalam pengelolaan antrean dapat membuat proses menjadi lebih teratur dan efisien. Layanan menjadi lebih cepat, dan pengguna tidak perlu menunggu dalam waktu lama (Wardhani & Mustika Dewi, 2024).

Sistem pada *website* ini memiliki sistem antrean *real-time* dalam layanan kesehatan berbasis *web* memungkinkan pembaruan data secara langsung saat terjadi perubahan, seperti pendaftaran pasien atau informasi lainnya. Sistem menyediakan informasi antrean yang dapat diakses dengan mudah oleh pasien dan tenaga medis. Penerapan akan memudahkan pengguna melihat status antrean, memprediksi waktu tunggu, serta membantu pelayanan agar lebih efisien. Proses pengelolaan antrean yang efisien melibatkan pendaftaran digital sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan, mengurangi waktu tunggu pasien, dan mengoptimalkan layanan (Egwoh & Nonyelum, 2023).

Pengembangan sistem informasi berbasis *website* yang dirancang memerlukan pengujian sistem yang memastikan setiap fitur berjalan sesuai fungsinya. Salah satu metodenya ialah *blackbox testing*, ialah pengujian tanpa melihat struktur internal sistem, melainkan cukup memberikan *input* dan evaluasi *outputnya* (Zen & Ananda, 2024). Penggunaan *blackbox testing* juga mampu memastikan sistem bisa merespons berbagai jenis masukan dengan baik dan pengujian ini sangat cocok digunakan pada sistem layanan kesehatan, misalnya untuk cek apakah fitur pendaftaran pasien dapat digunakan dengan lancar (Zulfahmi dkk., 2024). Pengujian dengan metode *blackbox testing* tersebut memiliki salah satu teknik yang disebut *use case testing* yang dilakukan

dengan menguji sistem berdasarkan skenario pengguna, seperti alur pendaftaran pasien. Teknik ini memastikan pentingnya *use cases* untuk mengecek ketepatan fungsional pada fitur yang telah diimplementasikan (Whaiduzzaman dkk., 2023). Pengujian tidak hanya dari fungsionalitasnya saja, tapi diperlukan pengalaman pengguna dengan *usability testing* dan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* berbasis skala *likert*. Penggunaan *System Usability Scale (SUS)* dapat menunjukkan dari sisi kemudahan dan kenyamanan penggunaan sistem dengan skor pada skala *likert* apakah sistem mudah dipahami dan nyaman bagi pengguna (A. H. A. Pratama, 2023).

Klinik Sahabat Keluarga merupakan salah satu penyedia layanan kesehatan utama di Kabupaten Nganjuk sejak tahun 2010, yang berlokasi di Jl. Raya Madiun, Kelurahan Kedondong, Kecamatan Bagor. Klinik ini terakreditasi paripurna merupakan tingkatan pengakuan tertinggi pada sistem pelayanan kesehatan dengan mutu dan keselamatan pasien terbaik sebagai bukti bahwa klinik memiliki kualitas pelayanan yang baik dan banyak dikunjungi oleh pasien. Kondisi tersebut dapat dilihat pada sistem informasi dan pendaftaran yang belum diterapkan pada klinik serta sistem yang masih manual dan kurangnya akses digital menyebabkan proses pelayanan kurang efisien. Fasilitas yang tersedia antara lain Poli Umum, Poli Gigi, Poli KIA (Kesehatan Ibu dan Anak), serta Poli Khitan, dengan layanan meliputi rawat jalan, rawat inap, dan pemeriksaan kesehatan. Sistem informasi dan proses pendaftaran yang belum diterapkan secara digital, serta masih digunakannya metode manual dalam pengelolaan pelayanan dan penyampaian informasi, menyebabkan kurangnya efisiensi dan menyulitkan pasien dalam memperoleh layanan secara optimal (Wardani dkk., 2024). Tujuan pengembangan sistem informasi berbasis *website* menjadi langkah yang strategis dalam menjawab tantangan tersebut, seiring dengan perkembangan teknologi serta pemanfaatannya dalam penyajian informasi yang begitu cepat yang mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk sektor kesehatan (Faturizky & Komalasari, 2024).

Sistem informasi berbasis *website* memberikan kemudahan akses terhadap berbagai layanan, serta memungkinkan pasien untuk melakukan pendaftaran secara *online* guna mengurangi antrean dan memudahkan pengelolaan data serta riwayat pasien (Ghazalba & Anggara, 2024). Layanan menggunakan *website* juga berperan sebagai media resmi untuk menyampaikan informasi mengenai berbagai layanan kesehatan dan promosi yang disediakan oleh seluruh sektor kesehatan apalagi klinik. Keberadaan sistem ini sangat penting karena banyak pasien mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi lengkap, seperti jadwal praktik dokter dan layanan yang selama ini masih disampaikan secara manual, melalui media sosial, atau yang tidak terstruktur, sehingga menimbulkan kebingungan. Proses pendaftaran yang masih dilakukan secara manual dan mengharuskan pasien datang langsung menyebabkan antrean yang banyak dan ketidaknyamanan, khususnya bagi pasien dengan kondisi tertentu (Juraida & Hariyanto, 2023).

Sistem manual yang menimbulkan rasa ketidaknyamanan tersebut juga memberikan dampak bagi petugas yang kesulitan melakukan penyebaran informasi, pengelolaan data pasien yang masih dilakukan secara manual cenderung menimbulkan kesalahan dan memerlukan waktu yang lama, terutama saat menelusuri riwayat pasien terbukti dengan dilakukannya wawancara kepada penanggung jawab klinik (Primadhani dkk., 2023). Penyampaian informasi seperti jadwal praktik dokter, layanan terbaru, maupun promosi kesehatan belum terorganisasi dengan baik karena belum tersimpan dalam sistem yang terstruktur dan terintegrasi. Klinik yang belum memiliki *platform* resmi berbasis *web* juga mengalami kesulitan dalam menyajikan informasi terbaru secara sistematis, sehingga pasien kesulitan memperoleh informasi terkini dari hasil wawancara yang telah dilakukan. Pengembangan *website* sistem informasi menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien, sekaligus mendukung efisiensi operasional serta memperkuat daya saing klinik di era digital (Ikhyana dkk., 2023).

Pengembangan website untuk sistem informasi kesehatan menggunakan Metode *Extreme Programming (XP)* dipilih karena fleksibilitas dan pendekatan bertahapnya. Metode ini memungkinkan pembaruan yang sesuai kebutuhan tenaga medis dan pasien. Pendekatan iteratif, setiap fitur diuji dan disempurnakan secara berkala, menjaga kualitas dan keamanan data. Metode ini juga meningkatkan kolaborasi antara pengembang dan pengguna, memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan klinik. Manfaat utamanya meliputi responsivitas terhadap perubahan, pengurangan bug melalui pengujian berulang, dan pengalaman pengguna yang optimal (Kusuma dkk., 2022). Selain itu, jika dibandingkan dengan metode lainnya seperti *Kanban* yang memiliki pembatasan *work-in-progress (WIP)* yang bisa menjadi hambatan ketika sumber daya terbatas dan tidak dapat mengakomodasi perubahan secara cepat (Alaidaros dkk., 2023). Kemudian ada *Scrum* memiliki struktur *sprint* tetap yang bisa menjadi beban ketika kebutuhan mengalami perubahan (Kaur dkk., 2023). Sementara itu, metode *Feature-Driven Development (FDD)* lebih berfokus pada perencanaan fitur secara menyeluruh di awal dan kurang mendukung perubahan kebutuhan secara *real-time* (Trihardianingsih dkk., 2023). Kemudian ada metode *Waterfall* yang bersifat linier dan tidak fleksibel, sehingga perubahan di tengah proses pengembangan menjadi sulit, serta pengujian baru dilakukan pada akhir tahap yang membuat risiko kegagalan lebih tinggi (Silva & Siriwardana, 2023). Penerapan metode *Extreme Programming* dalam Sistem Informasi Klinik Sahabat Keluarga diharapkan menghasilkan sistem yang efisien dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Sistem Informasi Klinik Sahabat Keluarga berbasis *website* dapat mempermudah pasien dalam memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran secara *online*, serta mendukung admin dan karyawan dalam mengelola data pasien, dokter, layanan, antrean, dan informasi klinik?

2. Bagaimana hasil pengujian fungsionalitas Sistem Informasi Klinik Sahabat Keluarga menggunakan metode *blackbox testing* dan tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) sistem berdasarkan analisis perhitungan skor *System Usability Scale (SUS)*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan Sistem Informasi Klinik Sahabat Keluarga berbasis *website* yang dapat mempermudah pasien dalam memperoleh informasi dan melakukan pendaftaran secara online, serta mendukung admin dan karyawan dalam mengelola data pasien, dokter, layanan, antrean, dan informasi klinik.
2. Mengetahui hasil pengujian fungsionalitas Sistem Informasi Klinik Sahabat Keluarga menggunakan metode *blackbox testing* serta tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) sistem berdasarkan analisis perhitungan skor *System Usability Scale (SUS)*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi Pasien: Mempermudah pasien dalam mengakses layanan dan informasi klinik seperti Poli Gigi, Khitan, Umum, KIA, UGD, rawat inap, laboratorium, dan farmasi. Pasien juga dapat mendaftar secara *online* dengan mengisi data dan riwayat kesehatan, sehingga tidak perlu antre di klinik dan dapat menerima layanan dengan lebih cepat dan nyaman.
2. Bagi Klinik: Membantu klinik dalam mengelola pendaftaran dan layanan secara lebih efisien, mengurangi antrean, mempercepat proses administrasi, serta memudahkan pemantauan data kunjungan dan jadwal dokter secara *real time*.
3. Bagi Peneliti: Penelitian ini menjadi referensi dalam pengembangan sistem informasi kesehatan menggunakan metode *Extreme Programming*, serta

dapat dijadikan dasar untuk studi lanjutan terkait digitalisasi layanan kesehatan.

4. Bagi Masyarakat Umum: Memberikan pelayanan serta informasi yang lebih lengkap mengenai klinik, serta edukasi tentang pentingnya pemanfaatan teknologi dalam layanan kesehatan dan mendorong masyarakat untuk lebih sadar terhadap transformasi digital.
5. Bagi Instansi Pendidikan: Menjadi bukti penerapan ilmu mahasiswa Politeknik Negeri Jember PSDKU Nganjuk secara langsung dalam menyelesaikan masalah nyata di masyarakat melalui solusi berbasis teknologi serta menjadi bukti hasil studi selama menjalankan pendidikan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya berfokus pada fitur pendaftaran pasien, informasi layanan klinik, dan jadwal dokter. Sistem tidak mencakup rekam medis pasien atau transaksi pembayaran pada Klinik Sahabat Keluarga di Jl Raya Madiun, Kel. Kedondong, Kec. Bagor, Kab. Nganjuk.
2. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* yang melibatkan tahapan *Planning, Design, Coding, Testing, dan Release* secara iteratif pada semua tahapan. Komunikasi antara pengembang dan pengguna (*stakeholder* klinik) dilakukan secara intensif untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan.
3. Sistem hanya memiliki dua jenis pengguna: Admin Klinik dan Pasien. Admin bertanggung jawab dalam mengelola data layanan, jadwal dokter, serta pendaftaran pasien. Pasien hanya dapat mengakses informasi layanan dan melakukan pendaftaran.
4. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* dengan teknik *use case testing* untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian hanya dilakukan dalam skala kecil pada lingkungan uji coba, sebelum diterapkan secara penuh di klinik.