

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi yang begitu cepat telah membawa pengaruh besar terhadap peningkatan efisiensi serta meningkatkan efisiensi layanan di berbagai bidang, termasuk bidang kesehatan. Di era digital, sistem informasi menjadi sarana utama dalam mengelola data dan mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan akurat, terutama dalam hal pengolahan, penyimpanan, serta akses terhadap data penting [1], [2], [3]. Implementasi sistem informasi berbasis web merupakan salah satu terobosan utama yang digunakan untuk mengoptimalkan manajemen dan mutu pelayanan kesehatan [4], [5], [6].

Untuk memastikan masyarakat luas dapat mengakses layanan kesehatan yang berkualitas, setiap fasilitas kesehatan diharuskan menyajikan layanan yang responsif dan tepat sasaran kepada setiap pasien [7], [8], [9]. Merujuk pada PP Nomor 46 Tahun 2014 yang mengatur tentang Sistem Informasi Kesehatan, seluruh institusi pelayanan kesehatan diwajibkan memiliki infrastruktur yang layak, meliputi aspek kelembagaan, dukungan teknologi, serta tenaga profesional yang kompeten. Pengelolaan fasilitas kesehatan yang optimal telah terbukti mampu meningkatkan mutu pelayanan dan memperluas akses masyarakat terhadap layanan yang lebih berkualitas. [10], [11].

Klinik Putri Wamena seharusnya mempunyai sistem bidang layanan yang mendukung kegiatan operasional. Sayangnya, proses reservasi bagi pasien masih tergolong konvensional, yang mengharuskan pasien hadir secara langsung ke Klinik Putri Wamena untuk melakukan pendaftaran dan memeriksa jadwal ketersediaan para dokter. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara awal yang dilakukan dengan staf administrasi Klinik Putri Wamena, yang mengungkapkan bahwa proses reservasi layanan untuk pemeriksaan masih dilakukan secara langsung di klinik dan tidak online. Metode pelayanan reservasi yang bersifat konvensional ini menyebabkan waktu tunggu cukup lama dan membuat antrian memanjang di meja reservasi, sehingga layanan yang diberikan oleh tenaga medis menjadi tidak efisien [11].

Berdasarkan studi awal terkait proses reservasi pemeriksaan dokter, ditemukan bahwa sebanyak 80% responden merasa tidak nyaman karena harus mengantri saat melakukan pendaftaran, 76% menganggap proses reservasi masih memakan waktu lama, dan 92% mengalami kesulitan dalam mengakses informasi jadwal konsultasi. Salah satu solusi efektif untuk menyederhanakan proses reservasi tersebut adalah dengan menyediakan sistem berbasis website yang dapat diakses secara mandiri oleh pasien. [12], [13]. Melalui aplikasi berbasis website, pasien dapat dengan mudah mengakses layanan reservasi dari lokasi manapun tanpa perlu datang langsung ke klinik [14]. Hasil survei juga menunjukkan bahwa sebanyak 86% responden mendukung keberadaan sistem reservasi dokter berbasis website di Klinik Putri Wamena. Penerapan sistem ini diyakini tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, tetapi juga memberikan tingkat kenyamanan yang lebih tinggi bagi pasien [15], [16]. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan sistem layanan yang diharapkan dapat mempermudah masyarakat luas di Wamena dalam memperoleh informasi. Selain itu, proses pengelolaan data pelanggan bagi penyelenggara kesehatan juga akan menjadi lebih mudah. Dengan demikian, sistem reservasi dokter secara online bisa membantu memudahkan pekerjaan petugas kesehatan di Klinik Putri Wamena secara lebih efektif.

Sebagai respons terhadap kebutuhan yang telah diidentifikasi, dilakukan pengembangan *backend* aplikasi reservasi layanan spesialis dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Agile* dengan kerangka kerja *Scrum*. Pendekatan *Agile* dipilih karena sifatnya yang fleksibel dan mampu menyesuaikan diri dengan cepat terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Selain itu, metode ini mendorong kerja sama yang erat antar anggota tim, sehingga proses pengembangan menjadi lebih adaptif dan terarah. [17], [18]. *Scrum* adalah salah satu kerangka kerja dalam metode *Agile* yang membagi proses pengembangan menjadi periode singkat bernama *Sprint*, yang biasanya berlangsung selama dua hingga empat minggu. Setiap *sprint* mencakup kegiatan rutin seperti pertemuan harian (*daily stand-up*), perencanaan *sprint*, serta sesi evaluasi untuk memastikan seluruh anggota tim tetap selaras dengan tujuan dan progres proyek yang sedang berjalan. [19], [20], [21]. Atas dasar keunggulan tersebut, *Scrum* dijadikan sebagai dasar dalam proses pengembangan karena dinilai mampu memberikan hasil yang efektif dan efisien. Temuan ini juga didukung oleh sejumlah penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas metode ini dalam pengembangan perangkat lunak [22], [23]. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penerapan metode *Scrum* dalam pengembangan aplikasi mampu mengatasi tantangan di setiap tahap pengembangan sistem, serta menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan *Scrum*, proses pembangunan website dapat dilakukan secara lebih terstruktur, efisien, dan tepat sasaran [21], [24].

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan layanan *backend* berbasis web yang mendukung sistem reservasi kesehatan di Klinik Putri Wamena sebagai upaya peningkatan mutu serta kualitas pelayanan kepada masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, permasalahan utama yang diidentifikasi adalah kesulitan pasien Klinik Putri dalam melakukan reservasi serta mengakses informasi jadwal dokter yang tersedia. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Klinik Putri memerlukan sistem *backend* yang mampu mendukung proses

reservasi dan penyajian jadwal layanan secara efektif. Sistem ini diharapkan dapat memfasilitasi pertukaran data serta memenuhi kebutuhan fungsional fitur dalam website reservasi layanan spesialis Klinik Putri.

1.3. Batasan Masalah

Dari rumusan masalah yang telah dijelaskan, penelitian ini difokuskan untuk. Pertama fokus pengembangan ditunjukkan pada *backend* aplikasi reservasi layanan spesialis Klinik Putri, tanpa mencakup seluruh aspek *Frontend*. Kedua, proses pengujian sistem hanya menggunakan dua pendekatan, yaitu *Unit Testing* dan *Blackbox Testing*, sehingga belum mencakup metode lain seperti pengujian integrasi maupun performa. Ketiga, *backend* dirancang menggunakan *Express.js* yang termasuk ekosistem *Node.js*, sehingga temuan penelitian ini lebih relevan untuk sistem berbasis teknologi tersebut.

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Scrum dalam pengembangan backend aplikasi berbasis web yang mendukung sistem reservasi layanan di Klinik Putri. Dengan menerapkan kerangka kerja Scrum, diharapkan proses pengembangan dapat berjalan secara lebih sistematis dan terarah, serta mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan fitur reservasi maupun manajemen layanan klinik. Secara khusus, tujuan dari penelitian ini mencakup hal-hal berikut:

1. Merancang dan membangun sistem backend berbasis web yang dapat mendukung proses reservasi layanan kesehatan di Klinik Putri Wamena secara efektif.
2. Mengevaluasi sejauh mana efektivitas metode Scrum dalam mendukung proses pengembangan sistem backend berbasis website.
3. Melakukan validasi terhadap fungsionalitas sistem backend melalui pengujian Unit Testing dan Blackbox Testing dengan bantuan aplikasi Postman, guna memastikan seluruh endpoint berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.