

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Lisda Widiastuti, Siti Ernawati, dan Farid Shofli Wahnin (2019) dengan judul "Sistem Informasi Reservasi Ruangan Rawat Inap Berbasis Web" bertujuan untuk mempermudah petugas rumah sakit dalam melakukan proses reservasi ruangan untuk pasien yang akan rawat inap. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi reservasi ruangan rawat inap berbasis web yang dapat memberikan kemudahan dan solusi baru bagi petugas rumah sakit dalam melayani pasien yang akan memesan kamar rawat inap, sehingga sistem ini mempercepat proses pemesanan kamar dan memberikan informasi ketersediaan kamar secara cepat [1]. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Lisda Widiastuti, Siti Ernawati, dan Farid Shofli Wahnin adalah pembuatan sistem informasi mengenai ketersediaan ruangan rawat inap berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript. Perbedaannya terdapat pada objek penelitiannya dan metode pengembangan sistem yang dimana objek penelitian tersebut membahas mengenai reservasi ruangan rawat inap untuk pasien dan metode pengembangan sistemnya menggunakan metode *waterfall*, sedangkan penelitian penulis mengenai pengajuan pindah ruangan yang lebih difokuskan pada tahapan proses dimana seseorang mengajukan permintaan untuk pindah ke ruangan yang berbeda dan metode pengembangan sistemnya menggunakan metode *prototype*.

Penelitian yang dilakukan oleh Aulia Abdalla Maslyta, Isnawan Ardiansyah Fajar, Yuda Syahidin, Erix Gunawan, dan Neneng Yuniarti (2023) dengan judul “Perancangan Sistem informasi Ketersediaan Bangsal di Rumah Sakit Menggunakan Metode Waterfall Guna Menunjang Tata Kelola Manajemen Rumah Sakit” bertujuan untuk memberikan solusi guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas tata Kelola manajemen rumah sakit, terutama dalam hal pengelolaan ketersediaan bangsal. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi ketersediaan ruangan bangsal yang dapat mengurangi penundaan pelayanan pasien di rumah sakit sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan [2]. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Aulia Abdalla Maslyta, Isnawan Ardiansyah Fajar, Yuda Syahidin, Erix Gunawan, dan Neneng Yuniarti adalah pembuatan sistem informasi mengenai ketersediaan ruangan atau tempat. Perbedaannya terdapat pada objek penelitian serta metode pengembangan sistem yang digunakan di mana penelitian tersebut membahas mengenai ketersediaan ruangan bangsal di rumah sakit dan menggunakan metode pengembangan *waterfall*, sedangkan penelitian penulis membahas mengenai ketersediaan ruangan kerja di suatu gedung instansi dan menggunakan metode pengembangan *prototype*.

Penelitian yang dilakukan oleh Intan Pujilestari, Sy Nur Qamaria Albaar, dan Novita Lestari Anggreini (2023) dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Tempat Tidur Berbasis Web di Rumah Sakit TNI. AU. DR. M. SALAMUN" bertujuan untuk mempermudah petugas dan masyarakat dalam mendapatkan informasi ketersediaan tempat tidur. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Hasil penelitian ini adalah membuat sistem informasi tempat tidur berbasis *web* yang dapat diakses oleh petugas dan masyarakat, sehingga memudahkan pengecekan ketersediaan tempat tidur tanpa harus menghubungi ruang rawat inap secara langsung [3]. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Intan Pujilestari, Sy Nur Qamaria Albaar, dan Novita Lestari Anggreini pembuatan sistem informasi mengenai ketersediaan tempat atau ruangan berbasis *web*. Perbedaannya terdapat pada objek penelitian dan metode pengembangan sistem yang digunakan di mana penelitian tersebut membahas mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap di rumah sakit dan menggunakan metode pengembangan *waterfall*, sedangkan penelitian penulis membahas mengenai ketersediaan ruangan kerja di suatu gedung dan menggunakan metode pengembangan *prototype*.

2.2 Sistem

Menurut Romney dan Steinbart dalam jurnal (Paniran, 2020) Sebuah sistem terdiri dari sejumlah komponen yang berkorelasi satu sama lain dalam rangka mencapai tujuan tertentu, sering kali terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang berfungsi sebagai bagian penunjang dari sistem utama yang lebih besar [4]. Sistem merupakan gabungan dari berbagai unsur, elemen, atau faktor yang saling terhubung, terintegrasi, dan berinteraksi satu sama lain untuk membentuk suatu kerangka kerja yang bertujuan untuk mencapai tujuan atau target tertentu [5]. Sistem telah disusun untuk beroperasi secara sinergis, dimana setiap elemen memiliki peran penting dalam menjalankan fungsinya sendiri dan berpartisipasi dalam mencapai tujuan keseluruhan sistem.

2.3 Informasi

Informasi didefinisikan sebagai kumpulan data atau fakta yang diubah menjadi sesuatu yang membawa nilai atau bermakna bagi penerima. Informasi yang berasal dari bahasa Perancis dengan kata "*informacion*" yang memiliki arti gagasan, konsep dasar, atau garis besar, merupakan kata benda dalam bahasa Inggris yang menunjukkan kepada aktivitas dalam pengetahuan yang diberikan melalui komunikasi. Konsep Dasar Informasi dapat diringkas menjadi pemahaman bahwa informasi yang diterima dengan baik oleh penerimanya berasal dari dua sumber. Pertama, informasi tersebut muncul dari hasil pengolahan data tertentu atau dari sumber informasi yang langsung berupa data. Kedua, informasi dapat berasal dari transformasi data mentah yang menggunakan metode tertentu. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data mentah yang semula tidak memiliki arti, menjadi sesuatu yang lebih bernilai, relevan, bermanfaat, dan berguna, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses pengambilan keputusan [5].

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai satu kesatuan yang terdiri dari berbagai komponen atau elemen yang saling terintegrasi, dengan fungsi utama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyediakan informasi yang

dibutuhkan untuk mengelola proses bisnis organisasi melalui berbagai mekanisme, baik secara otomatis melalui *database* maupun secara manual [4]. Melalui integrasi bagian-bagian yang ada, sebuah sistem informasi dapat dengan cepat dan efektif memberikan informasi yang akurat dan relevan. Hal ini membantu meningkatkan produktivitas, mengoptimalkan proses bisnis, dan memberikan manfaat bagi organisasi. Dengan demikian, sistem informasi tidak hanya digunakan untuk mendukung proses bisnis, tetapi juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien berdasarkan data yang tersedia [5].

Sebuah sistem informasi terdiri dari beberapa komponen. Untuk memastikan kelancaran pengoperasian sistem informasi, diperlukan beberapa komponen dengan fungsi yang sangat penting seperti : (a). Blok masukan (*input block*), dalam sistem informasi, blok masukan memuat berbagai cara dan alat untuk mengumpulkan data yang akan dimasukkan. (b). Blok contoh (*contoh block*), blok contoh ini menggabungkan metode, logika, dan model tertentu untuk mengelola input data dan informasi yang tersimpan dalam *database*, sehingga menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan atau keinginan yang dituju. (c). Blok keluaran (*output block*), blok output ini menghasilkan berbagai jenis data keluaran, seperti dokumen dan informasi yang bermanfaat bagi semua pengguna dengan kualitas yang baik. (d). Blok teknologi (*technology block*), blok teknologi dimanfaatkan untuk menerima input, menjalankan proses, menyimpan dan mengakses data, serta menghasilkan output dalam mendukung pengendalian sistem secara keseluruhan. Blok teknologi ini merupakan bagian penting yang mendukung kelancaran proses pengolahan dalam sistem. (e). Blok basis data (*data base block*), sebuah kumpulan data yang saling terkait dan disimpan dalam perangkat keras, dan digunakan dalam berbagai perangkat lunak untuk mengelola dan mengolahnya. (f). Blok kendali (*control block*), Menghambat sistem secara efektif dan mengatasi masalah kontrol pada sistem operasional. Ini terkait dengan upaya mencegah dan menangani kesalahan atau kegagalan sistem, serta mengintegrasikan dan mengembangkan sistem [6]. Pada dasarnya sistem informasi terdiri dari lima jenis sumber daya seperti sumber daya manusia, sumber daya perangkat lunak, sumber daya perangkat keras, sumber daya jaringan, serta yang terakhir sumber daya data [7].

2.5 Ruang

Menurut KBBI ruang adalah area atau ruang yang dibagi oleh sejumlah elemen tertentu, seperti dinding, tiang, atau bidang, yang digunakan untuk berbagai tujuan. Menurut Pasal 1 butir 1 Undang-Undang No 26 Tahun 2007, ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara, termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan, dan memelihara kelangsungan hidupnya [8]. Ruangan merupakan komponen penting dari lingkungan fisik organisasi, atau area kerja yang digunakan untuk berbagai tujuan seperti bekerja, belajar, atau rekreasi. Setiap ruangan memiliki fungsi dan karakteristiknya masing-masing yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas yang akan berlangsung di dalamnya. Selain itu, ruangan juga dapat digunakan dan dikelola untuk memastikan keselamatan, keamanan, dan efektivitas pengguna.

2.6 Pegawai

Pegawai merupakan individu yang bekerja untuk sebuah organisasi, baik melalui perjanjian resmi maupun tidak resmi, dengan tujuan untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu atau mengemban jabatan tertentu. Perusahaan dapat memberikan kompensasi kepada pegawai berdasarkan waktu, capaian kerja, atau kesepakatan lain yang telah disetujui, selain imbalan dalam bentuk pembayaran yang teratur [9]. Menurut Pasal 1 (1) Undang-Undang No 43 Tahun 1999 tentang Pokok-pokok Kepegawaian, Pegawai Negeri adalah setiap warga negara Republik Indonesia yang telah memenuhi syarat yang ditentukan, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam suatu jabatan negeri, atau diserahi tugas negara lainnya, dan digaji berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku [10]. Mereka berkomitmen penuh untuk melaksanakan tugas yang diberikan dan berkontribusi untuk mencapai tujuan perusahaan.

2.7 UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang menggunakan gambar visual untuk membantu pengembangan dan pemahaman sistem perangkat lunak. UML menjadi alat yang penting dalam pengembangan

sistem OOP, memastikan kesatuannya dan memberikan kumpulan alat atau tool yang bersifat gabungan untuk mendukung proses pengembangan sistem secara efektif [11]. Dengan menggunakan UML, pengembang dapat lebih mudah dalam memodelkan dan menciptakan sistem dengan cara yang lebih jelas dan efektif.

2.8 HTML

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk merangkai struktur dan konten sebuah laman pada *web*. Pernyataan dasar dalam HTML disebut sebagai tag, yang diwakili oleh tanda kurung siku (<>). Tags dalam HTML terdiri dari pasangan tag pembuka serta tag penutup yang harus dipasangkan. Tag penutup ditandai dengan tanda garis miring (/) di awal nama tag untuk menunjukkan akhir dari elemen tersebut [12]. Dengan skrip HTML dapat membuat struktur dasar halaman pada *web*, menambahkan teks, gambar, dan tautan, mengatur tata letak dan format teks, serta menyematkan elemen multimedia seperti audio dan video [13]. Untuk membuat skrip HTML, dapat menggunakan berbagai macam *text editor* seperti, *sublime text*, *notepad++*, dan *Visual Studio Code* sebagai opsi yang sangat sederhana untuk dapat mengenali setiap elemen HTML dan menampilkannya dengan berbagai warna untuk memudahkan pembacaan skrip [12].

2.9 PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat situs web dengan menggunakan skrip. PHP kompatibel dengan beberapa sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan Mac OS X. Selain Apache, PHP juga dapat digunakan dengan beberapa server web lainnya seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS [13]. PHP memiliki kemampuan untuk memanfaatkan database untuk membuat halaman *web* yang menarik secara visual. Salah satu sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama dengan PHP adalah MySQL.

2.10 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) berfungsi untuk memodifikasi penampilan halaman web yang telah dibuat dengan menggunakan bahasa HTML. CSS memiliki

banyak fungsi yang dapat digunakan untuk memodifikasi tampilan sebuah halaman *web*. Mulai dari memberi warna pada *font* dan latar belakang, mengubah ukuran *font*, mengatur *layout* atau susunan elemen, serta membuat animasi. Dengan menggunakan CSS, dapat meningkatkan keindahan dan daya tarik sebuah tampilan halaman pada web, karena CSS mempunyai beberapa bagian penting dalam memodifikasi HTML, seperti *Selector*, *Property*, dan *Value* [12]. *Selector* digunakan untuk menentukan elemen HTML yang akan diatur gaya penampilannya. *Property* merupakan jenis *style* yang ingin diaplikasikan pada suatu *selector*. Misalnya, pada *property* "color" digunakan untuk menentukan warna teks. *Value* adalah nilai yang akan diberikan ke *property* tersebut. Seperti contoh, jika *property* "color" diberikan *value* "blue", maka teks akan ditampilkan dengan warna biru.

2.11 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang dimanfaatkan oleh pengembang untuk menciptakan halaman *web* yang responsif dan interaktif. Javascript diciptakan dan dikembangkan oleh Brendan Eich, seorang anggota tim pengembangan di Netscape, pada bulan September 1995. Pada awalnya, bahasa pemrograman ini dikenal dengan nama Mocha, kemudian mengalami beberapa perubahan nama seperti Mona dan Livescript, sebelum akhirnya dinamai Javascript [14]. Pada mulanya, halaman *web* bersifat statis kerap kali hanya memperlihatkan informasi dengan tata letak yang tetap, sama seperti halaman dalam sebuah buku. Hal tersebut berbeda dengan situs web modern yang memiliki fitur yang interaktif. JavaScript muncul sebagai teknologi yang berfungsi untuk memperkaya pengalaman pengguna dengan membangun aplikasi web menjadi lebih dinamis. Dengan adanya JavaScript, *browser* mempunyai kemampuan untuk merespons interaksi pengguna dengan mengubah tata letak konten pada halaman *web*.

2.12 Laravel

Laravel merupakan *framework web* PHP *open-source* dan non-berbayar yang dikreasikan oleh Taylor Otwell, dikhususkan untuk mendukung pengembangan aplikasi *web* menggunakan *model-view-controller* (MVC) sebagai

prinsip utama. Dalam konteksnya, Laravel memiliki struktur MVC yang berbeda dibandingkan dengan MVC umum, di dalam Laravel, *routing* bertugas untuk menghubungkan permintaan pengguna dengan *controller* [15]. Sebagai media pengembangan website PHP yang efektif, Laravel membantu memperbaiki proses pengembangan website dan membuatnya menjadi lebih dinamis.

2.13 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *server database* yang paling banyak digunakan karena menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database [16]. Sebagai sebuah sistem manajemen database relasional gratis, MySQL dikembangkan oleh Oracle Corporation. Fitur yang disediakan oleh MySQL memungkinkan analis untuk menyimpan, mengambil, serta mengelola data dalam struktur relasional. MySQL memperkenalkan berbagai jenis struktur data, yang meliputi tipe numerik standar, alfanumerik, tanggal dan waktu. Dengan demikian, MySQL menjadi pilihan yang populer dalam pengelolaan dan penggunaan *database* di industri dan bidang keilmuan.

2.14 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak berbasis *web server* yang dikembangkan secara *open source* dan mendukung berbagai program. Aplikasi ini mendukung berbagai sistem operasi, seperti Linux, Windows, dan MacOS. Fungsi utama dari XAMPP adalah sebagai pembuat server lokal atau *localhost*, dengan di dalamnya memuat program Apache, MySQL, dan PHP. Kepanjangan XAMPP terdiri dari huruf-huruf yang masing-masing memiliki arti spesifik dalam menggambarkan fungsi-fungsi utama dari aplikasi ini. Huruf-huruf tersebut memiliki arti sebagai berikut :

X : XAMPP dapat diinstall pada berbagai sistem operasi, seperti Linux, Windows, dan MacOS, membuatnya fleksibel dalam penggunaannya.

A : A merujuk pada komponen Apache, yang adalah *server web* yang bertanggung jawab untuk menampilkan halaman *web* yang dibuat oleh pengembang atau pengguna.

M : M di sini merujuk kepada MySQL, sistem manajemen basis data yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara efisien.

P : P berasal dari PHP, bahasa pemrograman *web* yang memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi web yang berfungsi secara *server-side*.

P : P juga mengacu pada *Perl*, bahasa pemrograman umum yang dikembangkan pertama kali untuk sistem operasi Unix dan dapat digunakan dalam berbagai aplikasi [13]. Sehingga secara keseluruhan, kepanjangan XAMPP menggambarkan bahwa aplikasi ini menyertakan komponen penting seperti *server web Apache*, sistem manajemen basis data MySQL, bahasa pemrograman *web* PHP, dan bahasa pemrograman *Perl* dalam satu paket yang dapat diinstal pada berbagai sistem operasi.

2.15 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *framework* tampilan depan yang dirancang khusus untuk meningkatkan pengalaman pengguna pada perangkat mobile seperti ponsel dan smartphone. Tujuannya adalah untuk mempercepat dan mempermudah proses pengembangan website. *Framework* ini menyediakan bahasa pemrograman seperti, HTML, CSS, dan JavaScript yang siap digunakan dan mudah untuk dikembangkan lebih lanjut. Salah satu fitur utama *Bootstrap* yaitu kemampuannya untuk membangun desain web yang responsif. Sehingga tampilan website yang dibangun dengan Bootstrap akan menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar browser, baik di tablet, *desktop*, maupun perangkat *mobile* lainnya. Fitur responsif ini dapat diaktifkan atau dinonaktifkan sesuai dengan kebutuhan pengembang. Jika fitur ini dinonaktifkan, maka website yang dibangun hanya akan tampil optimal pada *desktop* dan tidak akan beradaptasi dengan baik pada layar mobile.[17]