

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna dalam mendukung proses pengambilan keputusan maupun kegiatan operasional. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan, seperti perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), basis data (database), jaringan, serta pengguna (user) yang berperan dalam menjalankan sistem tersebut. Melalui integrasi komponen-komponen tersebut, sistem informasi mampu membantu proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyajian informasi secara lebih efektif dan efisien.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memberikan dampak besar terhadap berbagai bidang kehidupan. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan berbagai aktivitas yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat diubah menjadi sistem yang terkomputerisasi. Hal tersebut memberikan keuntungan dalam meningkatkan kecepatan proses kerja, ketepatan pengolahan data, serta kualitas informasi yang dihasilkan.

Dalam bidang olahraga, khususnya pada pengelolaan penyewaan lapangan futsal, penggunaan sistem informasi sangat dibutuhkan untuk membantu proses pengelolaan data reservasi dan jadwal penggunaan lapangan. Sistem informasi dapat mempermudah pengelola

informasi kepada pelanggan secara cepat dan akurat, sekaligus membantu

mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, pelanggan juga dapat memperoleh informasi mengenai jadwal dan ketersediaan lapangan secara lebih mudah melalui sistem berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Penerapan sistem informasi berbasis web pada reservasi lapangan futsal diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan, mempercepat proses pemesanan, serta memberikan kemudahan bagi pengelola maupun pelanggan dalam melakukan proses reservasi lapangan secara lebih terstruktur dan efisien.

1.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sistem informasi yang dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi internet dan dapat diakses melalui web browser. Sistem ini memungkinkan pengguna memperoleh informasi dan menggunakan layanan sistem secara online tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu selama terhubung dengan jaringan internet.

Perkembangan teknologi web yang semakin pesat mendorong banyak organisasi, instansi, maupun pelaku usaha untuk menerapkan sistem berbasis web dalam meningkatkan kualitas pelayanan kepada pengguna. Penggunaan sistem berbasis web dinilai lebih efektif karena memudahkan proses pengelolaan data, penyampaian informasi, serta interaksi antara pengguna dengan sistem. Salah satu penerapan teknologi tersebut adalah sistem reservasi online yang memungkinkan pengguna melakukan pemesanan secara praktis tanpa harus datang langsung ke lokasi.

Menurut Ramadhan, Fauziah, dan Handayani (2022), sistem reservasi berbasis web mampu memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses layanan.

secara cepat, tepat, dan efisien. Selain itu, sistem berbasis web juga dapat membantu pengelola dalam mengatur data pemesanan secara lebih terstruktur dan meminimalkan kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual.

Dalam pengelolaan lapangan futsal, sistem informasi berbasis web dapat digunakan untuk menampilkan berbagai informasi yang dibutuhkan pelanggan, seperti jadwal penggunaan lapangan, ketersediaan lapangan, harga sewa, serta proses reservasi secara online. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan dengan lebih mudah, sedangkan pengelola dapat mengelola data reservasi secara lebih efektif dan terorganisir.

Penerapan sistem informasi berbasis web pada reservasi lapangan futsal diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan, mempercepat proses pemesanan, serta memberikan kemudahan dalam pengelolaan jadwal lapangan secara real time.

1.3 Reservasi Lapangan Futsal

Reservasi lapangan futsal merupakan proses pemesanan lapangan yang dilakukan oleh pelanggan untuk digunakan pada waktu tertentu sesuai jadwal yang tersedia. Dalam proses reservasi tersebut biasanya terdapat beberapa kegiatan, seperti pencatatan data pelanggan, pengaturan jadwal penggunaan lapangan, serta proses pembayaran penyewaan lapangan.

Pada umumnya, proses pengelolaan reservasi lapangan futsal masih banyak dilakukan secara manual, baik melalui pencatatan pada buku maupun komunikasi langsung antara pelanggan dan pengelola melalui telepon atau pesan singkat. Sistem manual tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan data, terjadinya benturan jadwal pemesanan, serta kesulitan.

dalam memberikan informasi mengenai jadwal lapangan yang masih tersedia kepada pelanggan.

Menurut Geasela dkk. (2023), penerapan sistem penyewaan lapangan berbasis web dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan dalam pengelolaan data reservasi. Selain itu, sistem berbasis web juga mampu membantu pengelola dalam mengatur jadwal penggunaan lapangan secara lebih terstruktur serta mempermudah penyampaian informasi kepada pelanggan.

Dengan adanya sistem informasi reservasi berbasis web, pelanggan dapat mengetahui informasi jadwal lapangan yang tersedia secara online tanpa harus datang langsung ke lokasi penyewaan. Pelanggan juga dapat melakukan proses pemesanan dengan lebih mudah dan cepat, sedangkan pengelola dapat mengelola data reservasi secara lebih efektif, efisien, dan terorganisir.

Penerapan sistem reservasi lapangan futsal berbasis web diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan serta mengurangi berbagai kendala yang sering terjadi pada sistem pemesanan manual.

1.4 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan dalam proses analisis dan perancangan perangkat lunak. UML digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, serta mendokumentasikan sistem agar proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan mudah dipahami.

Menurut Gunawan dan Prabowo (2017), UML merupakan bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri perangkat lunak untuk menggambarkan struktur dan perilaku suatu sistem. UML menyediakan berbagai

jenis diagram yang dapat digunakan untuk menjelaskan alur kerja, hubungan antar objek, serta proses yang terjadi dalam sistem secara lebih jelas.

Dalam perancangan sistem informasi, UML memiliki peranan penting karena dapat membantu pengembang sistem dalam memahami kebutuhan pengguna sebelum sistem diimplementasikan. Selain itu, UML juga mempermudah proses komunikasi antara pengembang sistem dengan pengguna karena rancangan sistem dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram.

Beberapa diagram UML yang umum digunakan dalam perancangan sistem informasi antara lain sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem serta fungsi-fungsi yang tersedia di dalam sistem. Diagram ini membantu dalam memahami kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dirancang.

b. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses kerja sistem dari awal hingga akhir. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas yang dilakukan pengguna maupun sistem dalam menjalankan suatu proses.

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Diagram ini memperlihatkan proses komunikasi yang terjadi antar bagian sistem dalam menjalankan suatu fungsi tertentu.

d. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas yang terdapat pada sistem beserta hubungan antar kelas tersebut. Diagram ini biasanya digunakan sebagai dasar dalam proses pembuatan database dan pengembangan program.

- e. Dengan menggunakan UML, proses perancangan sistem dapat dilakukan secara lebih terarah dan sistematis sehingga memudahkan pengembang dalam memahami alur kerja sistem sebelum tahap implementasi dilakukan

1.5 User Interface dan User Experience

User Interface (UI) merupakan tampilan antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Sedangkan User Experience (UX) merupakan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna ketika menggunakan suatu sistem atau aplikasi. Menurut Vallendito (2020), antarmuka yang intuitif, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat meningkatkan kenyamanan dalam menggunakan sistem serta meminimalisir kesalahan penggunaan aplikasi. Dalam pengembangan sistem berbasis web, aspek UI dan UX menjadi faktor penting karena tampilan yang baik dapat membantu pengguna dalam memahami fungsi sistem dengan lebih mudah. Oleh karena itu, desain antarmuka sistem harus dibuat sederhana, mudah dipahami, dan responsif agar dapat digunakan pada berbagai perangkat.

1.6 Metode Prototyping

Metode Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang dilakukan dengan cara membuat rancangan atau model awal sistem sebagai

gambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Prototype yang telah dibuat kemudian dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih memerlukan perbaikan.

Metode ini memungkinkan terjadinya interaksi secara langsung antara pengembang sistem dengan pengguna selama proses pengembangan berlangsung. Melalui proses evaluasi dan umpan balik dari pengguna, pengembang dapat melakukan penyempurnaan terhadap sistem sehingga hasil akhir sistem dapat lebih sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

Dalam pengembangan sistem informasi, metode Prototyping sering digunakan karena mampu membantu pengembang dalam memahami kebutuhan pengguna secara lebih jelas. Selain itu, metode ini juga dapat meminimalkan kesalahan dalam perancangan sistem karena proses evaluasi dilakukan secara bertahap sebelum sistem diimplementasikan secara penuh. Adapun tahapan dalam metode Prototyping umumnya meliputi:

a. Pengumpulan Kebutuhan Sistem

Identifikasi Kebutuhan Sistem Menggunakan Systematic Literature Review (SLR) Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengumpulkan, menyeleksi, dan menganalisis jurnal-jurnal yang relevan dengan topik penelitian. Hasil analisis dari jurnal tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem yang akan dirancang.

Setelah kebutuhan sistem diketahui, tahap selanjutnya adalah membuat prototype

atau rancangan awal sistem. Prototype biasanya berupa desain antarmuka dan alur kerja sistem sebagai gambaran awal dari sistem yang akan dikembangkan.

c. Evaluasi Prototype oleh Pengguna

Prototype yang telah dibuat kemudian diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Pada tahap ini pengguna memberikan masukan terkait tampilan, fungsi, maupun kebutuhan sistem yang belum sesuai.

d. Perbaikan dan Penyempurnaan Sistem

Berdasarkan hasil evaluasi, pengembang melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap prototype hingga sistem dianggap sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode Prototyping dinilai sangat cocok digunakan dalam pengembangan sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis web karena memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan lebih fleksibel sesuai kebutuhan pengguna. Dengan metode ini, sistem yang dirancang diharapkan mampu memberikan solusi yang lebih efektif dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi pengguna.

1.7 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem reservasi berbasis web pada berbagai bidang pelayanan. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo dan Nawawi (2022) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penyewaan lapangan futsal yang terkomputerisasi mampu meningkatkan efisiensi proses transaksi, mempercepat pengolahan data, serta mempermudah proses penyusunan laporan dibandingkan dengan sistem manual.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Abdulrohim, Versanika, dan Dirgantara (2022) mengenai sistem reservasi lapangan badminton berbasis mobile menjelaskan

bahwa penerapan algoritma First Come First Served (FCFS) dapat membantu pengelola dalam menangani proses pemesanan secara otomatis serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan reservasi lapangan.

Selain itu, beberapa penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa penggunaan sistem reservasi berbasis teknologi informasi mampu meningkatkan kualitas pelayanan dan mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Sistem berbasis web dinilai lebih efektif karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem reservasi berbasis teknologi memberikan dampak positif dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan layanan serta membantu pengguna dalam melakukan proses pemesanan secara lebih mudah dan efisien.

Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada tahap implementasi sistem, sedangkan proses perancangan sistem secara detail masih belum banyak dibahas. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada proses perancangan sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis web menggunakan metode Prototyping dan pemodelan Unified Modeling Language (UML). Dengan pendekatan tersebut, sistem yang dirancang diharapkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu menjadi dasar dalam pengembangan sistem pada tahap implementasi selanjutnya.