

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dimaksud yaitu penelitian yang sudah ada sebelum penulis melakukan penelitian, yang di mana penelitian terdahulu tersebut dijadikan pondasi atau acuan dasar dalam penulis melakukan penelitian. Terdapat dua penelitian terdahulu yang dijadikan acuan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

Penelitian Penelitian terdahulu pertama yang dijadikan acuan yaitu penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web Pada GOR Villa Mas Indah Bekasi Utara”, dimana penelitian tersebut dilakukan oleh Tumbur Togu, Herlawati dan Adi Muhajirin. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan strategi pemasaran dan memaksimalkan pelayanan di GOR Villa Mas Indah. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengolahan dan perubahan data, melihat jadwal lapangan, serta memastikan data tersimpan secara otomatis dan aman, menggantikan sistem manual berbasis buku besar yang memiliki banyak kekurangan. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi pustaka, dan kuesioner. Dan juga diuji menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan fungsionalitasnya [4].

Persamaan Berdasarkan penelitian dari Tumbur Togu, Herlawati dan Adi Muhajirin, terdapat persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu permasalahan yang diangkat sama-sama terkait dengan sistem informasi reservasi atau penyewaan GOR dengan sama-sama berbasis *website*, serta melakukan pengujian software dengan menggunakan black box testing. Terdapat juga perbedaan yang dilakukan penulis dengan penelitian tersebut, yaitu metode pengembangan sistem yang dipakai oleh peneliti tersebut ialah metode waterfall sedangkan metode pengembangan sistem yang diterapkan oleh penulis ialah metode prototype.

Penelitian terdahulu kedua yang dijadikan acuan yaitu penelitian yang berjudul “Aplikasi Pesan Secara Online Lapangan Bulutangkis Menggunakan Web Dengan Metode Jackson Network QUEUE (Studi Kasus : Lampung Walk)”, dimana penelitian tersebut dilakukan oleh Royani dan Sigit Doni Ramdan. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah prosedur penyewaan lapangan bulutangkis yang sebelumnya mengharuskan *customer* datang langsung ke Lampung Walk untuk mengecek ketersediaan waktu sewa. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses penyewaan dengan menyediakan sistem online yang memudahkan konsumen dan memberikan analisis antrian bagi bagian admin. Metode Prototype diterapkan dalam penelitian ini, dengan Perancangan Berorientasi Objek beserta UML. Dalam penelitian ini, juga menggunakan black box testing pada pengujian softwarena [5].

Berdasarkan penelitian dari Royani dan Sigit Doni Ramdan, terdapat persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu permasalahan yang

diangkat sama-sama terkait dengan sistem informasi reservasi atau penyewaan lapangan bulu tangkis dengan Perancangan Berorientasi Objek, dan juga menggunakan metode pengembangan sistem prototype, serta melakukan pengujian software dengan menggunakan black box testing. Terdapat juga perbedaan yang dilakukan penulis dengan penelitian tersebut, yaitu Royani dan Sigit Doni Ramdan menerapkan metode atau algoritma Jackson Network Queue.

2.2. Teori Pendukung

Pada bab ini akan membahas teori-teori pendukung yang merupakan istilah-istilah atau teori-teori dasar dalam penelitian yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam menambah pemahaman terhadap informasi-informasi yang akan disajikan, sehingga penelitian dapat dilakukan dengan baik.

2.2.1. Sistem

Sistem merupakan jaringan program yang dibuat menurut model terintegrasi untuk melaksanakan kegiatan utama perusahaan (Mulyadi, 2011). Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Kebanyakan sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar (Romney et al., 2012) [6].

Dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan jaringan program atau rangkaian komponen yang terintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem juga terdiri dari beberapa subsistem yang lebih kecil yang berperan

mendukung fungsi dan tujuan keseluruhan dari sistem yang lebih besar. Dengan kata lain, suatu sistem tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan gabungan dari berbagai bagian yang bekerja sama secara sinergis untuk melaksanakan kegiatan utama perusahaan atau tujuan lainnya

2.2.1.1. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem Mulyano mengemukakan dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Mulyanto menjelaskan karakteristik sistem yang memiliki beberapa komponen yang mendukung sistem, antara lain [7]:

1. **Komponen Sistem (System Components)** Suatu sistem tidak mungkin ada dalam lingkungan yang kosong, tetapi suatu sistem ada dan memiliki fungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem juga terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi satu sama lain dan melakukan kerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Jika sebuah sistem merupakan salah satu dari bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sebuah sistem tersebut akan disebut dengan subsistem, sedangkan sistem lain yang lebih besar tersebut merupakan lingkungannya.
2. **Batasan Sistem (System Boundary)** Batas dari suatu sistem adalah pemisah atau pembatas antara sistem tersebut dengan sistem lain atau dengan lingkungan luarnya.
3. **Lingkungan (Environment)** Lingkungan adalah apapun di luar batas dari sebuah sistem yang dapat mempengaruhi operasi dari sistem tersebut, baik pengaruh

yang merugikan ataupun yang menguntungkan. Pengaruh yang merugikan ini tentunya harus ditahan dan dikendalikan sehingga tidak mengganggu keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan yang menguntungkan harus dijaga agar dapat mendukung keberlangsungan operasi dari sistem tersebut.

4. Penghubung antar Komponen (Interface) Penghubung antar komponen adalah medium antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Interface inilah yang akan menjadi medium yang digunakan input (masukan) hingga output (keluaran). Dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.
5. Masukan (Input) Masukan atau data input adalah data yang dimasukkan ke dalam suatu sistem. Masukan tersebut dapat berupa masukan perawatan (maintenance input), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (signal input), yang merupakan masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.
6. Pengolahan (processing) Pengolahan (processing) adalah bagian dari suatu sistem yang melakukan perubahan dari input untuk menjadi output yang sesuai dengan tujuan dari sistem.
7. Tujuan (Goal) dan Sasaran (Objective) Sebuah sistem pasti mempunyai sasaran (objective) atau tujuan (goal). Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan, maka operasi dari sistem tersebut tidak akan ada gunanya. Tujuan inilah yang mengarahkan kemana suatu sistem tersebut berjalan. Tanpa adanya tujuan yang mengarahkan sistem, maka suatu sistem menjadi tidak terarah dan tidak terkendali.

8. Keluaran (Output) Keluaran atau output adalah hasil dari pemrosesan suatu sistem. Output dapat berupa informasi untuk selanjutnya digunakan sebagai masukan pada sistem lain atau hanya sebagai keluaran akhir.
9. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik Mekanisme Pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (feedback), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan (Mulyanto, 2009).

2.2.2. Informasi

Informasi berasal dari kata Perancis kuno, information yang diambil dari bahasa latin informationem yang berarti garis besar, konsep, ide. Informasi merupakan kata benda dari informare yang berarti aktivitas dalam pengetahuan dan komunikasi. Menurut istilah informasi adalah kumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima. Yakub dalam D Hasenda (2017) Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibat secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Untuk memperoleh informasi, diperlukan adanya data yang akan diolah dan unit pengolah. Setiawan (2016). Menurut R Wiseliner (2013) Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang memiliki nilai tambah [8].

2.2.2.1. Kualitas Informasi

Kualitas Informasi merupakan output dari penggunaan sistem informasi oleh pengguna (user). Indikator pengukuran kualitas informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu [9]:

1. Kelengkapan (Completeness) Suatu informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat dikatakan berkualitas jika informasi yang dihasilkan lengkap. Informasi yang lengkap ini sangat dibutuhkan oleh pengguna dalam pengambilan keputusan. Informasi yang lengkap ini mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dalam menggunakan sistem informasi tersebut.
2. Relevan (Relevance) Kualitas informasi suatu sistem informasi dikatakan baik jika relevan terhadap kebutuhan pengguna atau dengan kata lain informasi tersebut mempunyai manfaat untuk penggunanya.
3. Akurat (Accurate) Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi harus akurat karena sangat berperan bagi pengambilan keputusan penggunanya. Informasi yang akurat berarti harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan.
4. Ketepatan Waktu (Timeliness) Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat, informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi, karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Jika pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi sebagai pengguna sistem informasi tersebut.

5. Format Format sistem informasi perpustakaan yang memudahkan pengguna untuk memahami informasi yang disediakan oleh sistem informasi mencerminkan kualitas informasi yang baik. Jika penyajian informasi disajikan dalam bentuk yang tepat maka informasi yang dihasilkan dianggap berkualitas sehingga memudahkan pengguna untuk memahami informasi yang dihasilkan oleh suatu sistem informasi

2.2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu perusahaan, dengan adanya sistem informasi maka organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan (Pamungkas et al., 2020; Tarigan et al., 2020). Oleh karena itu keberadaan sistem informasi sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya (Aldino et al., 2021; Surahman et al., 2021). Dengan berkembangnya sistem informasi saat ini, banyak sistem informasi pada organisasi yang ingin mencapai tahap sistem informasi secara cepat, relevan dan akurat (Budiman et al., 2019; Megawaty et al., 2020; Napianto et al., 2017). Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan (Nurmanto & Gunawan, 2020) [10].

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan elemen krusial dalam suatu perusahaan yang menjamin penyajian informasi berkualitas dan mendukung pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan akurat. Keberadaan sistem informasi menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya. Perkembangan sistem informasi memungkinkan organisasi untuk mencapai informasi yang cepat, relevan, dan akurat. Sistem informasi dalam organisasi berfungsi untuk mengelola transaksi harian, mendukung operasi manajerial dan strategis, serta menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Dengan demikian, sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional perusahaan.

2.2.4. Perancangan

Perancangan adalah Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya (Adiguna et al., 2018)[11].

Dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan proses mendefinisikan pekerjaan yang akan dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik, di mana proses ini melibatkan deskripsi arsitektur, detail komponen, dan keterbatasan yang mungkin dihadapi selama pengerjaannya. Dengan kata lain, perancangan mencakup perencanaan yang mendetail dan mempertimbangkan semua aspek yang relevan untuk memastikan keberhasilan eksekusi proyek atau tugas tersebut.

2.2.5. Pendaftaran

Pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar yaitu pencatatan nama, alamat dan sebagainya dalam daftar. Jadi, pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran [12].

2.2.6. Reservasi

Menurut Pratama dalam Hutahaean, Wardani dan Purnomo (2019) reservasi adalah sistem informasi yang digunakan untuk membantu pengguna di dalam melakukan dan mengelola proses dan data terkait dengan penyewaan. Reservasi adalah suatu persyaratan mengenai penyewaan tempat beserta produk dan jasa yang dilakukan antara dua belah pihak atau lebih pada periode tertentu. Pemesanan tempat yang dimaksudkan dapat berupa ruangan, kamar, gedung, dan lain sebagainya (Hutahaean, Wardani, & Punomo, 2019). Sistem informasi reservasi adalah suatu sistem yang menampilkan informasi terkait proses pemesanan atau reservasi antara dua belah pihak atau lebih [13].

Dapat disimpulkan bahwa reservasi digunakan untuk membantu pengguna dalam melakukan dan mengelola proses serta data terkait dengan penyewaan. Reservasi melibatkan pemesanan tempat, produk, atau jasa antara dua pihak atau lebih untuk periode tertentu. Sistem informasi reservasi menyediakan informasi yang relevan dan memfasilitasi proses pemesanan, baik itu untuk ruangan, kamar, gedung, lapangan, atau lainnya, sehingga memudahkan pengelolaan dan pengaturan reservasi secara efisien.

2.2.7. Pembayaran

Pengertian dari pembayaran yaitu merupakan sebuah mekanisme yang digunakan untuk memindahkan sejumlah dana dari satu pihak ke pihak lain secara efisien [14].

Pembayaran melibatkan proses transfer dana yang dapat dilakukan melalui berbagai metode seperti transfer bank, pembayaran kartu kredit, pembayaran digital, dan lain sebagainya. Selain itu, pembayaran juga bisa melibatkan pertukaran uang tunai secara langsung antara dua pihak. Pembayaran merupakan bagian integral dari aktivitas ekonomi di mana dana disalurkan dari pembayar ke penerima sebagai kompensasi atas barang atau jasa yang diberikan. Proses pembayaran sering kali melibatkan beberapa entitas termasuk pembayar, penerima, dan penyedia layanan pembayaran.

2.3. Piranti Pendukung

Pada penelitian ini terdapat beberapa alat yang dibutuhkan untuk membantu dalam proses penelitian dan mendukung berjalannya pembanguna dan implementasi sistem informasi yang akan dilakukan oleh penulis. Berikut piranti pendukung:

2.3.1. Website

WEB *Website* adalah Halaman web yang saling berhubungan yang berisi kumpulan informasi berupa teks gambar, animasi, audio dan video bisa diakses melalui jalur koneksi internet yang dibuat untuk personal, organisasi dan

perusahaan. Kumpulan dokumen-dokumen yang sangat banyak yang berada pada komputer server (web server), dimana server-server ini tersebar di lima benua termasuk Indonesia, dan terhubung menjadi satu melalui jaringan internet. WEB atau juga dikenal dengan World Wide Web atau WWW adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai komputer yang terhubung ke internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius, dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink)[15].

Dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan kumpulan halaman web yang saling berhubungan dan berisi berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, animasi, audio, dan video, yang dapat diakses melalui internet untuk keperluan personal, organisasi, atau perusahaan. *Website* terdiri dari banyak dokumen yang disimpan pada server di seluruh dunia, terhubung melalui jaringan internet. Sebagai bagian dari World Wide Web (WWW), *website* menyediakan beragam informasi yang bervariasi dari yang tidak berguna hingga yang sangat penting, baik yang gratis maupun komersial. Semua halaman dalam *website* saling terkait melalui hyperlink, membentuk suatu struktur informasi yang terintegrasi.

2.3.1.1. HTML

Hypertext Markup Language (HTML), disebut Hypertext karena di dalam script HTML, di mana bisa membuat sebuah teks menjadi link yang dapat menavigasikan user ke halaman lain dengan meng-klik teks tersebut. Teks yang ber-link inilah yang disebut Hypertext karena hakikat sebuah *website* adalah dokumen yang mengandung banyak link untuk menghubungkan satu dokumen dengan yang lainnya. Disebut Markup Language karena script HTML menggunakan tanda (dalam bahasa Inggris disebut “Mark”) untuk menandai bagian-bagian dari teks agar teks itu memiliki tampilan/fungsi tertentu. Dalam praktiknya tanda atau mark disebut dengan istilah “tag” (Maulana, 2021). HTML itu sendiri merupakan bahasa dasar pembuatan web. HTML menggunakan tanda atau mark, untuk menandai bagian-bagian dari text. HTML disebut sebagai bahasa dasar, karena dalam membuat web, jika hanya menggunakan HTML maka tampilan web terasa hambar (Rerung, 2018) [16].

Dapat disimpulkan bahwa HTML adalah bahasa dasar pembuatan web yang menggunakan tanda atau markup untuk menandai bagian-bagian teks agar memiliki tampilan dan fungsi tertentu. HTML disebut sebagai Hypertext karena memungkinkan pembuatan teks menjadi link yang dapat menavigasikan pengguna ke halaman lain dengan meng-klik teks tersebut. Teks yang ber-link ini mengandung banyak link untuk menghubungkan satu dokumen dengan dokumen lainnya, sehingga disebut sebagai Hypertext. Markup Language merujuk pada penggunaan tanda atau mark (tag) dalam HTML untuk menandai struktur dan fungsi dari teks. Meskipun HTML merupakan bahasa dasar dalam pembuatan web,

tampilan web yang dihasilkan hanya menggunakan HTML terasa kurang menarik dan terbatas, sehingga seringkali membutuhkan penambahan styling dan interaktivitas menggunakan teknologi lain seperti CSS dan JavaScript.

2.3.1.2. CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah bahasa pemrograman untuk memberikan tampilan desain yang akan digunakan pada web seperti warna, font, outline, background, menyesuaikan tampilan *website* dengan ukuran layar, dsb. CSS digunakan pada pembuatan *website* ini adalah untuk berkolaborasi dengan HTML agar dapat menghasilkan tampilan *website* yang menarik [17].

Dapat disimpulkan bahwa CSS adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan desain dari sebuah *website*. CSS memungkinkan pengguna untuk mengontrol berbagai aspek tampilan seperti warna, font, outline, background, dan penyesuaian tampilan dengan ukuran layar. CSS bekerja sama dengan HTML dalam pembuatan *website* untuk menghasilkan tampilan yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan. Dengan demikian, CSS merupakan komponen penting dalam pengembangan *website* karena memungkinkan pengguna untuk menciptakan tampilan yang menarik dan profesional.

2.3.1.3. PHP

PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat

kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server. PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah Open Source, yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhan (Alexander F.K Sibero, 2011) [18].

Dapat disimpulkan bahwa PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman interpreter yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web. PHP berfungsi sebagai bahasa pemrograman sisi server (Server Side Programming) karena proses interpretasinya dilakukan di server. PHP merupakan bahasa dengan lisensi sumber terbuka (Open Source), memungkinkan pengguna untuk mengembangkan dan menyesuaikan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhan spesifik. Dengan demikian, PHP menjadi salah satu pilihan utama bagi pengembang web karena fleksibilitasnya dan dukungan yang luas dalam mengembangkan aplikasi web yang dinamis dan interaktif.

2.3.2. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem operasi yang terdiri dari beberapa komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja sama dalam mencapai tujuan yang sama (Pelealu dkk, 2020). Menurut Doni (2016) jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Jaringan komputer dapat berhubungan antara satu dengan yang lain dengan menggunakan media komunikasi, sehingga dapat saling berbagi data, informasi, program, dan perangkat keras (Printer, Hardisk, Webcam).

Menurut Tristono dan Nurhumam (2013) jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya. Dua buah komputer misalnya dikatakan terkoneksi bila keduanya dapat saling bertukar informasi [19].

Dapat disimpulkan bahwa jaringan komputer adalah bahwa jaringan komputer adalah sebuah sistem operasi yang terdiri dari beberapa komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. Jaringan komputer memungkinkan pertukaran data antara dua simpul atau lebih melalui media komunikasi yang digunakan, sehingga memungkinkan berbagi data, informasi, program, dan perangkat keras seperti printer, hardisk, dan webcam. Jaringan komputer membentuk suatu kumpulan komputer yang terpisah-pisah namun saling terhubung, sehingga memungkinkan kolaborasi dalam melaksanakan tugas dan bertukar informasi antar komputer yang terkoneksi.