

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil pencarian terhadap penelitian sebelumnya, yang terdapat dalam beberapa sumber. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Mochamad Nizar Mubarak, Myrna Dwi Rahmatya, Mochamad Fajar Wicaksono Universitas Komputer Indonesia dengan judul **“Layanan Reservasi *Online* di Orchid Forest”** penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi berbasis web untuk layanan *reservasi* di Orchid Forest. Sistem ini bertujuan untuk memperluas jangkauan media promosi, dimana pelanggan dapat memperoleh informasi yang memadai tentang prosedur dan biaya untuk menyewa lokasi acara di Orchid Forest. Metode pendekatan sistem yang digunakan untuk menganalisis sistem adalah pendekatan berorientasi objek dan juga metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall*. Maka dari itu persamaan dari penelitian terdahulu dan penelitian saat ini dilakukan yaitu sama membahas sistem informasi berbasis web untuk reservasi *online* dan memiliki tujuan yang sama untuk penyewaan tempat. Perbedaan dari penelitian terdahulu yaitu dari metode pengembangan menggunakan metode *waterfall* sedangkan penelitian yang sedang dilakukan

menggunakan metode *prototype*, penelitian terdahulu fokus kepada memperluas jangkauan media promosi dan *reservasi online* sedangkan penelitian saat ini hanya fokus pada *reservasi online*, pengumpulan data-data transaksi, dan penjadwalan [6].

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fadhilah dan fazrin Universitas Komputer Indonesia dengan judul **“Sistem Informasi Penjadwalan pada SMK YBKP3 Garut”** penelitian ini membahas pengembangan sebuah sistem informasi berbasis website untuk penjadwalan pada SMK YBKP3 Garut. Metode pendekatan sistem yang digunakan untuk menganalisis sistem adalah pendekatan berorientasi objek dan juga metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype*. Maka dari itu persamaan dari penelitian terdahulu dan penelitian saat ini dilakukan yaitu sama membahas sistem informasi berbasis web penjadwalan dan menggunakan metode pengembangan yang sama yaitu *prototype*. Perbedaan penelitian terdahulu fokus pada pengolahan data nilai dan pendaftaran peserta didik baru sedangkan penelitian saat ini hanya fokus pada *reservasi online*, pengumpulan data-data transaksi, dan penjadwalan [7].
3. Penelitian yang dijadikan referensi dilakukan oleh Dani Hidayatullah, Temi Ardiansah, Setyawati dengan judul **“Sistem Informasi Reservasi Pelayanan Dan Penyewaan Fasilitas Lapangan Futsal Berbasis Web dengan Metode *Waterfall*”**. Penelitian ini membahas perkembangan sistem informasi reservasi dan penyewaan lapangan

futsal yang bertujuan untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan reservasi. Persamaan penelitian terdahulu dan penelitian yang sedang dilakukan adalah mempunyai tema yang sama tentang reservasi lapangan futsal. Sedangkan perbedaanya dari peneliti terdahulu yaitu menggunakan metode waterfall sedangkan penelitian yang dilakukan saat ini menggunakan metode prototype [8].

2.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah Kumpulan dari dua atau lebih subsistem, yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan yang sama [9]. Jadi sistem dapat dikatakan suatu proses dalam pengolahan data, untuk menemukan Solusi dan tercapainya suatu tujuan.

2.2.1. Karakteristik Sistem

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik yaitu :

1. **Komponen**

Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem yang saling berhubungan dan membentuk satu kesatuan pada sistem.

2. **Batasan sistem (*boundary*)**

Batasan sistem adalah area yang membatasi suatu sistem dengan sistem lain atau lingkungan luarnya dengan Batasan sistem ini, suatu sistem dapat menunjukkan ruang lingkup sistem.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem berada diluar batas sistem dan mempengaruhi operasinya. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan harus dipertahankan, atau merugikan harus tetap dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem menghubungkan satu subsistem ke subsistem lain. Ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain dan keluaran (*output*) dari subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan sistem (*input*)

Masukan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem komputer program adalah *maintenance input* sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (*output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contoh komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolahan sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan laporan keuangan.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem [10 p. 3-5].

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Pengklasifikasian sistem pada sudut pandang yang dijelaskan sebagai berikut :

1. Sistem abstrak (*abstract system*)

Sistem abstrak merupakan sistem yang muncul dari pemikiran/ide yang secara fisikal tidak kelihatan. Contoh sistem teologi yang berupa gagasan atau pendapat berupa hubungan antara manusia dan tuhan.

2. Sistem fisik (*physical system*)

Sistem fisik merupakan sistem yang dapat terlihat oleh mata dan memiliki bentuk fisiknya sesuai kebutuhan. Contohnya sistem komputer, sistem produksi. Sistem mesin, sistem perangkat lunak.

3. Sistem tertentu (*deterministic system*)

Sistem tertentu adalah sistem yang berjalan dengan otomatis dan dapat diprediksi dengan pasti sehingga outputnya juga pasti. Contohnya adalah

alarm, sistem forecast, sistem *computer* yang sudah dijadwal untuk *maintenance* [11 p.7].

2.3 Pengertian Informasi

Informasi adalah suatu pertumbuhan dalam ilmu pengetahuan yang menyumbangkan kepada konsep kerangka kerja yang umum dan fakta fakta yang diketahui. Informasi bertumpu pada konteks dan pengetahuan umum si penerima untuk kepentingannya [12 p.21].

2.3.1 kualitas Informasi

Kualitas informasi tergantung dari 3 (tiga) hal yaitu :

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi samapai penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu

Informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan.

3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk orang atau dengan orang lain berbeda, misalnya informasi

sebab kerusakan mesin produksi kepada Perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan, bila di tunjukan kepada ahli Teknik Perusahaan [13].

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia,komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran Perusahaan [14 p.28].

2.5 Pengertian Kasus yang Dianalisis

2.5.1 Definisi Reservasi

Reservasi adalah sebuah proses perjanjian berupa pemesanan sebuah produk baik barang maupun jasa Dimana pada saat itu telah terdapat kesepakatan antara konsumen dengan produsen mengenai produk tersebut namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual beli. Pada saat reservasi berlangsung biasanya ditandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara konsumen dan produsen agar kesepakatan mengenai produk dapat terwujud [15 p.82].

2.5.2 Definisi Futsal

Futsal adalah permainan yang hampir sama dengan sepak bola, Dimana dua tim memainkan dan memperebutkan bola di antara para pemain dengan tujuan dapat memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang dari kemasukan bola. Olahraga futsal juga merupakan olahraga sepakbola mini yang dilakukan dalam ruangan dengan Panjang lapangan 38-42 meter dan lebar 15-25 meter. Dimainkan oleh 5 pemain termasuk penjaga gawang [16 p.82].

2.6. Perangkat lunak pendukung

Perangkat lunak pendukung untuk membantu atau meningkatkan kinerja perangkat lunak utama atau sistem komputer, penelitian ini menggunakan sistem yang berbeda yaitu MYSQL yang digunakan untuk pengolahan database server dan PHP sebagai bahasa pemrograman[17 p.107]

2.6.1 Pemrograman PHP

Pemrograman PHP adalah Bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah yaitu Bahasa pemrograman *webserverside* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP juga merupakan *script* yang menyatu dengan HTML dan berada pada server [17 p.107].

2.6.2 HTML

HTML (HyperText MarkUp Language) merupakan Bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web. HTML berfungsi untuk mempublikasikan dokumen online. Statement dasar dari HTML disebut tags. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). Tags yang di tunjukan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring (/) di awal nama tag [17 p.108].

2.6.3 XAMPP

Xampp merupakan perangkat lunak berbasis web server yang bersifat *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai *standalone* server atau biasa disebut dengan localhost. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi [17 p.108].

2.6.4 MySQL

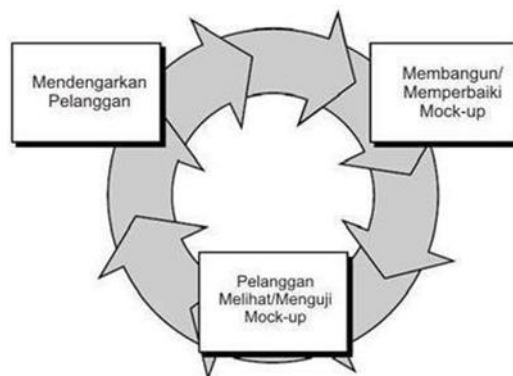
MySQL (My structure Query language) merupakan basis data yang paling digemari kalangan programmer web, dengan alasan bahwa program ini merupakan Basis Data yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah basis data server yang mampu untuk memanajemen Basis data dengan baik, mysql terhitung merupakan basis data yang digemari dan yang paling banyak digunakan dibanding basis data lainnya [17p.108].

2.6.5 Website

Website adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web*, yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML, yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait Dimana masing masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman [17 p.108].

2.7. Pengertian Metode Pengembangan Prototype

Metode prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dievaluasi oleh pemakai



Gambar 2. 1 Model Prototype

(Sumber Pengembangan Sistem [18 p.2])

Metode Prototype memiliki tiga proses yaitu sebagai berikut :

1. Mendengarkan Pelanggan (*Listen to Costomer*)

Pada tahap ini, proses yang dilakukan yaitu pengumpulan informasi kepada pihak perusahaan dengan melakukan wawancara sehingga dapat saling mengetahui kebutuhan masing-masing agar dapat mencapai tujuan bersama

2. Membangun/Memperbaiki *Mock-Up* (*Buid/Revise Mock-up*)

pada tahap ini, proses yang dilakukan yaitu melakukan perancangan untuk segala aspek perangkat lunak yang dibutuhkan dari analisis dokumen sebelumnya serta pembuatan *prototype* yang akan digunakan

untuk menguji dan mendapatkan umpan balik dari perusahaan sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut

3. Pelanggan Melihat/Menguji *Mock-Up* (*Customer Test Drives Mock-Up*)

Pada tahap ini proses yang dilakukan yaitu berdiskusi dan mendapatkan umpan balik mengenai prototype, sehingga dapat dijadikan acuan dalam tahap pengembangan berikutnya. Evaluasi prototype klien mengevaluasi prototype yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas persyaratan software [19 p.3].

2.8. Pengertian Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Terdapat alat bantu modelling yang bernama UML (*Unifed Modelling Language*) yang digunakan sebagai perancangan sistem berorientasi objek. Alat bantu analisis dan perancangan sistem informasi *reservasi* lapangan futsal berbasis *website* pada Rifandika Futsal Garut adalah sebagai berikut.

2.8.1. Diagram Use Case

Diagram *Use Case* merupakan suatu pemodelan sistem yang terdiri dari aktor lalu dihubungkan dengan *Use Case* pada sistem yang dibuat, diagram ini menggambarkan bagaimana keterhubungan antara aktor dengan *Use Case* [20p.118].

2.8.2. Skenario use case

Skenario Use Case yaitu mendeskripsikan secara tekstual antara actor dengan sistem yang bergantung pada format kebutuhannya, yaitu informal, singkat, dan lengkap. Use case scenario menjelaskan kondisi awal dan kondisi akhir pada sistem,

use case scenario terdapat bagian-bagian penting yaitu seperti actor, kondisi awal, kondisi akhir, scenario pertama, dan scenario alternatif [20 p.119].

2.8.3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan aliran fungsionalitas dalam suatu sistem informasi. Secara lengkap, activity diagram mendefinisikan dimana workflow dimulai, dimana berakhirnya, aktivitas apa yang terjadi selama workflow, dan bagaimana urutan kejadian aktivitas tersebut [20 p.119].

2.8.4. Database Diagram

Database Diagram digunakan untuk menggambarkan secara grafis struktur database. Selain itu database diagram juga mendokumentasikan hubungan antar tabel dan sifat-sifat tabel dalam sebuah database [20 p.119].

2.8.5. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis class dalam sistem, class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem class, dapat berhubungan dengan cara lain melalui berbagai cara societea (terhubung satu sama lain), dependen (satu class tergantung/menggunakan class yang lain), atau package (group bersama sebagai satu unit [20 p.119].

2.8.6. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Maka dari itu untuk menggambarkan sequence diagram maka harus diketahui objek–objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode–metode

yang dimiliki kelas diinstansiasi menjadi objek itu. Dan membuat diagram sekuen pun dibutuhkan untuk melihat skenario pada use case [20 p.119].

2.8.7. Deployment Diagram

Deployment diagram menunjukkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (*distributed computing*) [20 p.120].