

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

1. Agustian dkk (2018) telah melakukan penelitian dengan membuat aplikasi berbasis android yang memanfaatkan teknologi mobile GIS dan GPS sehingga pelanggan dapat memesan lapangan futsal secara online sekaligus mencari lokasi lapangan futsal yang terdekat. Aplikasi reservasi lapangan futsal dirancang menggunakan UML sebagai tool perancangan dengan membangun sistem terkomputerisasi yang didalamnya terdapat dua platform aplikasi, yaitu aplikasi berbasis android untuk pelanggan serta berbasis web untuk pengelola lapangan futsal dan administrator. Aplikasi ini masih dapat di sempurnakan dengan menambah beberapa fitur tambahan seperti push notification dengan firebase pada aplikasi android dan fitur chat sederhana pada aplikasi.
2. Swastika dan Khasanah (2017) melakukan penelitian dengan membuat aplikasi sistem informasi reservasi lapangan futsal pada futsal corner menggunakan metode waterfall. Aplikasi tersebut dirancang untuk memberi kemudahan bagi pelanggan yang akan melakukan reservasi lapangan futsal. Implementasi sistem informasi berhasil dikembangkan dengan metode waterfall serta dibuat dengan desain tampilan interface yang menarik dan mudah dioperasikan oleh pengguna. Laporan data-data dalam proses reservasi telah terkomputerisasi sehingga dapat dibuat secara cepat dan akurat.

3. Erwanto dan Monalisa (2016) telah melakukan penelitian dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Fitness Berbasis Web dan SMS Gateway pada Rajawali Fitness Pekanbaru. Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengusulkan suatu sistem informasi yang dapat membantu penyedia layanan jasa dalam meningkatkan kinerja perusahaan. Perancangan sistem informasi ini menggunakan teknik *Object Oriented Analysis Design* dan *Tools Unified Modelling Language*. Sedangkan dalam penerapan sistem, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *dataabae* MySQL. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Penelitian ini untuk membantu pendataan proses administrasi yang dapat menjangkau seluruh keanggotaan pelanggan dan membantu mengevaluasi dakam hal pelayanan kinerja untuk kenyamanan pelanggan. Sistem ini dapat mempermudah perusahaan mempromosikan produk dan jasa dalam mendapatkan pelanggan baru dan meningkatkan loyalitas pelanggan. Hasil dari sistem ini berupa sistem informasi *fitness* berbasis *web* dan *sms gateway*. Sehingga, Rajawali fitness dapat membantu dalam mengelola data pelanggan dan data fasilitas *fitness*.
4. Sarosa dkk (2018) telah melakukan penelitian dengan judul Perancangan Sistem Berbasis Web dan Sistem Pemesanan Bisnis Rental Lapangan Futsal. Penelitian tersebut mencoba menawarkan solusi berupa perancangan web untuk penyewaan lapangan futsal. Fitur unggulan dari sistem tersebut adalah dapat menampilkan peta lokasi lapangan futsal menggunakan google maps sehingga calon penyewa dapat mengetahui

lokasi pasti setiap lapangan futsal dan memungkinkan rute menuju lokasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tampilan website responsif saat dibuka menggunakan pc maupun hp. Proses loading pada sistem tergantung dengan kualitas jaringan dan versi android dari perangkat yang digunakan.

5. Rezaei dan Ameen (2020) telah melakukan penelitian dengan judul Rencana Analisa Strategi Futsal di Provinsi Sulaymaniyah dan Menyediakan Manajemen Solusi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis rencana strategi futsal di Provinsi Sulaymaniyah dan memberikan solusi manajemen. Penelitian bersifat deskripsi, analisis dan terapan. Data analisis menggunakan statistik deskriptif, Matrik SWOT dan Matrik TOWS. Hasilnya adalah kurangnya sumber dana untuk belanja infrastruktur, dan belum ada studi dan pelatihan bagi wasit dan kurangnya. Selain itu kurangnya sponsor untuk berinvestasi. Kesimpulan dari analisa SWOT adalah kelemahan dan peluang masing-masing mengatasi kekuatan lawan sehingga strategi konservatif (memperbaiki kelemahan internal dengan memanfaatkan peluang yang ada) harus dilakukan.

B. Landasan Teori

Beberapa teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah (1) FIFO (First in First Out), (2) Android, (3) PHP (Programming Hypertext Processor), (4) Web Service, (5) JSON (Javascript Object Notation), (6)

Mysql. Penjelasan lebih lanjut mengenai teori-teori tersebut adalah sebagai berikut :

1. FIFO (First In First Out)

Queue merupakan salah satu implementasi dari Linked List. *Queue* merupakan kumpulan-kumpulan data yang menggunakan konsep FIFO (*First In First Out*), yaitu data yang paling pertama dimasukan ke dalam *queue* merupakan data yang pertama kali keluar dari *queue*.

Metode FIFO adalah metode penentuan persediaan yang paling didasarkan pada anggapan bahwa barang yang paling dulu dibeli (masuk) adalah yang paling dijual (dikeluarkan) (Shatu, 2016).

2. Android

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang dirancang unuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh android, inc., dengan dukungan finansial dari google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operai ini di rilis resmi pada ahun 2007. Fitur-fitur android antarmuka pengguna android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek, mengetuk mencubit dan membalikan cubitan untuk memanipulasi objek dilayar (Enterprise, 2015).

3. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan bahasa pemrogramman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website*. Sebagai sebuah aplikasi, *website*

tersebut hendaknya memiliki sifat dinamis dan interaktif. Memiliki sifat dinamis artinya *website* tersebut bisa berubah tampilan kontennya sesuai kondisi tertentu (Misalnya menampilkan produk yang berbeda-beda untuk setiap pengunjung). Interaktif artinya, *website* tersebut dapat memberi feedback bagi user (misalnya, menampilkan hasil pencarian produk) (Enterprise, 2017). Tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang dan menulis halaman *web* menjadi dinamis dengan cepat. *PHP* pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995.

4. JSON

JSON adalah sebuah format data yang tidak bergantung pada suatu bahasa pemrograman. Kode pengolahan dan pembuatan *JSON* telah tersedia untuk banyak bahasa pemrograman. Format *JSON* sering digunakan untuk mentransmisikan data terstruktur melalui suatu koneksi jaringan pada suatu proses yang disebut serialisasi (Kusumawaty, 2012). *JSON* merupakan format pertukaran data ringan dan tidak tergantung dengan bahasa pemrograman apapun. Format *JSON* menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh bahasa pemrograman keluarga C termasuk C#, C++, Java, Javascript, dll. Karena itu *JSON* sangat cocok sebagai bahasa untuk pertukaran data. *JSON* terdiri dari dua struktur, yaitu objek dan *array*. Objek dalam *javascript* merupakan kumpulan pasangan nama dan nilai yang diawali dengan tanda { dan diakhiri tanda } yang demikian kita sebut kurung kurawal. Sedangkan *array* merupakan

daftar nilai berurutan yang diawali tanda [dan diakhiri tanda] atau yang biasa disebut dengan kurung siku (Subagia, 2018).

C. Kerangka Pemikiran

Sistem pemesanan lapangan futsal berbasis android yang baik akan mendatangkan manfaat yang baik bagi calon penyewa, maka diperlukannya suatu pengembangan sistem untuk mendukung efisiensi dan efektifitas dalam melakukan pelayanan. Pada sistem pelayanan sewa lapangan futsal di score futsal stadium masih menggunakan pencatatan manual dan sering kali terjadi kesalahan jadwal pemesanan tidak langsung dicatat dibuku. Hal ini menyebabkan banyak pelanggan yang ketika waktu bermain yang seharusnya sudah di jadwal maka harus di undur. Maka dari itu dibutuhkan sistem yang canggih agar mempermudah proses pendaftaran dan penjadwalan yang baik. Pengembangan sistem ini bertujuan untuk mempermudah dalam melayani pemesanan lapangan yang lebih cepat dan terkomputerisasi. Selain itu petugas jaga lapangan akan mudah dalam menangani pelayanan sewa karena berkurangnya proses pendaftaran secara onsite.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan metode FIFO dalam aplikasi sewa futsal berbasis android guna menunjang calon pelanggan yang akan memesan lapangan futsal serta petugas akan lebih mudah mencari jadwal waktu yang kosong karena sudah ada didalam daftar jadwal sewa lapangan futsal.