

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian tidak bisa dipungkiri akan adanya pengulangan penelitian yang dapat dilakukan oleh peneliti lain, untuk menghindari terjadinya pengulangan dan membuat batasan wilayah kajian, telaah pustaka dari penelitian yang relevan harus dilakukan oleh peneliti, diantaranya :

Peneliti sebelumnya yaitu berjudul “ Sistem Informasi Pelayanan *Fitness* Pada Heru Army Gym Margaasih Kabupaten Bandung” yang dilakukan oleh Dony Ilham Putrakusumah pada tahun 2017, yang memiliki tujuan yaitu untuk memudahkan pihak Heru *Army Gym* untuk menjalankan proses pelayanan, secara lebih akurat dan cepat. Berdasarkan observasi peneliti yang dilakukan di pada Heru *Army Gym* terdapat beberapa permasalahan pada proses bisnis yang sedang berjalan, khususnya dalam hal administrasi. Salah satu faktor yang dapat membantu bagian administrasi yaitu dengan adanya sistem informasi yang tujuannya mempercepat bagian administrasi dalam pengambilan keputusan.

Persamaan peneliti ini dengan peneliti yang dilakukan Dony Ilham Putrakusumah adalah, peneliti sama – sama melakukan analisis suatu sistem pada bagian administrasi. Perbedaanya pada sistem informasi yang akan dibuat di King Muaythai mencakup proses pencatatan kehadiran.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Pengertian Sistem menurut beberapa Ahli sebagai berikut :

1. Pengertian Sistem Menurut Jogianto , dia berpendapat sistem adalah kumpulan – kumpulan dari komponen – komponen yang saling

berinteraksi guna mencapai sebuah tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan sebuah kesatuan yang nyata berupa suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang - orang yang betul - betul ada dan terjadi [2].

2. Pengertian Sistem Menurut Dr. Ir. Harijono Djodiharjo, Sistem adalah kumpulan objek yang meliputi hubungan fungsional antara setiap objek dan ciri tiap objek, dan secara menyeluruh yang merupakan sebuah kesatuan secara fungsional [2].
3. Menurut Hanif Al-Fatta (2007) “sistem sebagai perangkat elemen yang digabungkan satu dengan yang lainnya untuk suatu tujuan tertentu”[14].
4. Definisi Sistem menurut Davis, G.B, Sistem secara wujudnya adalah kumpulan elemen – elemen yang berjalan bersama – sama untuk menyelesaikan suatu tujuan atau sasaran [2].

Dengan beberapa pengertian dari para ahli yang telah disebutkan, maka bisa di tarik garis besar nya adalah, Sistem yaitu suatu jaringan kerja dari berbagai prosedur – prosedur yang saling berkaitan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu.

2.2.1. Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem adalah terdiri dari *input*, proses, dan *output*. Konsep sebuah sistem yang sangat sederhana, karena sebuah sistem dapat mempunyai satu atau lebih masukan dan keluaran [3]. Selain masukan dan keluaran sistem memiliki karakteristik atau sifat – sifat tertentu yang bisa menunjukkan bahwa itu adalah sebuah sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi atau berhubungan, yang bekerja sama membentuk satu

kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa subsistem. Setiap Subsistem memiliki sifat dari sistem

yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi seluruh proses sistem secara keseluruhan [3].

2. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar lingkup atau batasan sistem dan dapat mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan merugikan sistem tersebut [3]

3. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem satu dengan lainnya atau dengan sistem dengan lingkungan luarnya.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber data mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan, dan sinyal.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang masuk dan diolah sedemikian rupa selanjutnya diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Sistem menjadi bagian pengolahan masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.2. Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi yang saling berhubungan antara satu komponen dengan komponen lainnya, karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalamnya [4]. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, yaitu :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik, contohnya sistem yang berupa pemikiran antara manusia dengan Tuhan. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, contohnya sistem daftar ulang, sistem pendaftaran, dan sistem laporan [4].

2. Sistem Alamiah dan Sistem buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi oleh proses alam, contohnya sistem pergantian pasang surut. Sistem buatan manusia adalah sistem yang terjadi melalui proses campur tangan manusia, dan melibatkan interaksi manusia dengan mesin, contohnya sistem informasi berbasis *website* [4].

3. Sistem determinasi dan sistem probabilistik

Sistem determinasi adalah sistem yang tingkah lakunya dapat diprediksi, sedangkan Sistem probabilistik adalah sistem yang keadaan kedepannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilistik [4].

4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terhubung dan tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang dapat berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya [4].

2.3. Konsep Dasar Informasi

2.3.1. Pengertian Data

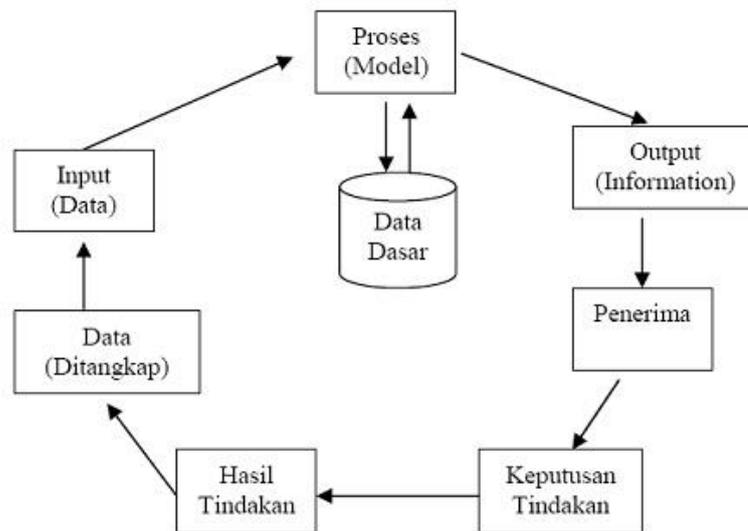
Menurut Menurut Gordon B. Gravis : Data adalah bahan mentah untuk informasi, dirumuskan sebagai kumpulan lambang – lambang tidak acak menunjukkan jumlah – jumlah, tindakan – tindakan, hal – hal, dan sebagainya. [2]

2.3.2. Pengertian Informasi

Data data yang telah di olah dengan proses tertentu dan hasil akhirnya menjadi sebuah bentuk bentuk yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai dari sebelum diolah, hasil proses data data mentah itu menjadi data yang lebih bermanfaat itu yang disebut Informasi. Informasi adalah hasil akhir dari proses pengolahan data data mentah, yang tentunya memiliki nilai bagi si pembuatnya dan memiliki nilai penting dalam proses pengambilan keputusan keputusan ke depan [2].

2.3.3. Siklus Informasi

Data yang diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan model proses yang tertentu. Misalkan panjang dalam *centimeter* diubah ke *meter*. Dalam hal ini digunakan model matematik berupa rumus konversi dari satuan panjang *centimeter* menjadi satuan panjang *meter*. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, kemudian penerima menerima informasi tersebut, yang berarti menghasilkan keputusan dan melakukan tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya yang disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini juga disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*) [2].



Gambar 2.1 Siklus Informasi

(Sumber : Konsep Sistem Informasi [2,p.11])

2.3.4. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu akurat, tepat waktu, dan relevan.

1. Akurat (Accurate)

Informasi harus bebas dari kesalahan, ambigu atau menyesatkan, akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi mungkin banyak mengalami gangguan dari sumber sampai ke penerima maka dari itu informasi haruslah akurat.

2. Tepat Waktu (Timelines)

Informasi yang diterima oleh si penerima tidak boleh terlambat. Informasi adalah dasar pengambilan keputusan maka informasi yang sudah usang tidak akan membantu dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini informasi bernilai mahal karena harus cepat dikirim dan didapat sehingga butuh teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

3. Relevan (Relevance)

Informasi harus mempunyai manfaat untuk si pemakainnya, maka dari itu informasi harus diterima oleh penerima yang tepat supaya bisa dimanfaatkan secara maksimal.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Robert A. Leitch dan K.Roscoe Davis Sistem Informasi adalah suatu sistem yang terdapat di dalam suatu organisasi yang saling mempertemukan sebuah kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan strategi kegiatan dari sebuah organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan. [2]

2.4.1. Komponen Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan susunan yang terdiri dari beberapa komponen atau elemen. Komponen sistem informasi tersebut, antara lain [2,p.13]:

1. Blok masukan (input block), input memiliki data yang masuk kedalam sistem informasi, juga metode-metode untuk menangkap data yang dimasukan [2].
2. Blok model (model block), blok ini terdiri dari kombinasi prosedur logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data [2].
3. Blok keluaran (output block), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem [2].
4. Blok teknologi, blok teknologi digunakan untuk menerima input, menyimpan, mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga

bagian utama, yaitu teknisi (brainware), perangkat lunak (software) dan perangkat keras (hardware) [2].

2.5. Aplikasi Pendukung

2.5.1. MySQL

SQL (*structured query language*) adalah bahasa query yang di standarisasi untuk meminta informasi dari sebuah basis data. versi awal SQL adalah SQUEL *Structured English Query Language* yang dirancang oleh IBM pada tahun 1974 dan 1975 [12]. MySQL adalah Relational Database Management sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public Lisence). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial [8]

MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Struktur Query Languange).SQL adalah sebuah konsep pengoprasian database, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.5.2. Sublime

Aplikasi Sublime merupakan suatu aplikasi text editor yang sangat berguna untuk menulis sejumlah code serta mampu membuka berbagai macam jenis file. Selain itu, Sublime Text juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti C++, C, C#, CSS, ASP, html, dan sebagainya.

2.5.3. XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem informasi operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program fungsinya

adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan perl [13]. Program aplikasi XAMPP berfungsi sebagai server lokal untuk mengampu berbagai jenis data website yang sedang dalam proses pengembangan. Dalam prakteknya, XAMPP bisa digunakan untuk menguji kinerja fitur ataupun menampilkan konten yang ada didalam website kepada orang lain tanpa harus terkoneksi dengan internet, atau istilahnya website offline.

XAMPP bekerja secara offline layaknya web hosting biasa namun tidak bisa diakses oleh banyak orang. Maka dari itu, XAMPP biasanya banyak digunakan oleh para mahasiswa maupun pelajar untuk melihat hasil desain website sebelum akhirnya dibuat online menggunakan web hosting yang biasa dijual dipasaran.

2.6.Pemrograman Web

2.6.1. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang sering disisipkan ke dalam HTML. PHP sendiri berasal dari kata Hypertext Preprocessor. Sejarah PHP pada awalnya merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

2.6.2. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML digunakan untuk membuat halaman *web*. Sebuah file dokumen yang ditulis dalam format HTML akan dibaca dan diterjemahkan oleh *web browser* untuk kemudian disajikan dalam bentuk *web*. [7]

File – file yang ditulis dalam format HTML disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*. *File – file* tersebut dapat ditulis / diketik menggunakan berbagai macam teks editor, misalkan Notepad dan sebagainya.

2.6.3. CSS

CSS (Cascading Style Sheef) adalah salah satu fasilitas yang diberikan untuk pemrograman HTML. Didalam pengaturan/ pendesainan tampilan web menjadi lebih baik. Dengan CSS memungkinkan pengeturan posisi secara absolut, merubah warna, besar font, margin dan sebagainya. Sehingga memungkinkan kita melakukan DHTML (Dynamic Markup Language) dengan penggunaan objek model dan CSS atribut melalui Scripting language. [8]

2.6.4. Bootstrap

Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsive. Artinya tampilan web yang di buat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device, fitur ini bisa di aktifkan ataupun di nonaktifkan sesuai dengan keinginan kita sendiri, sehingga, kita bisa membuat web untuk tampilan desktop saja dan apabila dirender oleh mobile browser maka tampilan dari web akan kita buat tidak bisa beradaptasi sesuai layar. Dengan bootstrap kita juga bisa membangun web dinamis ataupun statis [8]

2.6.5. Pengertian Internet

Internet (portmanteau dari interconnected network) adalah sistem jaringan komputer yang saling terhubung secara global dengan menggunakan paket protokol internet (TCP/IP) untuk menghubungkan perangkat di seluruh dunia. Ini adalah jaringan dari jaringan yang terdiri dari

jaringan privat, publik, akademik, bisnis, dan pemerintah lokal ke lingkup global, dihubungkan oleh beragam teknologi elektronik, nirkabel, dan jaringan optik. Internet membawa beragam sumber daya dan layanan informasi, seperti dokumen hiperteks yang saling terkait dan aplikasi *World Wide Web* (WWW), surat elektronik, telepon, dan berbagi berkas.

2.6.6. Pengertian Web

Website adalah sekumpulan halaman situs, yang biasanya telah dirangkum dalam sebuah domain, yang tempatnya ada pada *World Wide Web* (WWW) di Internet. Halaman web merupakan dokumen yang ditulis kedalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir dapat selalu diakses menggunakan HTTP, yaitu sebuah *protocol* yang dapat menyampaikan informasi dari server website agar dapat ditampilkan kepada users melalui *web browser*. Publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk suatu jaringan informasi yang sangat besar [5].

Situs bisa dikategorikan menjadi dua yaitu sebagai berikut :

1. Web Statis

Web yang menampilkan informasi – informasi yang sifatnya tetap.

2. Web Dinamis

Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna itu sendiri. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan.

2.7. Arsitektur Jaringan Komputer

Pada dasarnya komunikasi data merupakan proses mengirimkan data dari satu komputer ke komputer lain untuk mengirimkan data pada komputer harus ditambahkan alat khusus yang dikenal sebagai network interface.

2.8. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otomatis yang saling berhubungan antara satu sama dengan yang lainnya, dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi, sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk, dan sebagainya.

2.9. Jenis – Jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer terbagi menjadi 3 jenis, yaitu :

1. *Local Area Network (LAN)*

Sebuah LAN adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan, seperti sebuah kantor pada sebuah gedung, atau tiap – tiap ruangan pada sebuah sekolah. Biasanya jarak antarnode tidak lebih jauh dari sekitar 200m. [6]

2. *Metropolitan Area Network (MAN)*

Sebuah MAN biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antargedung dalam suatu daerah [6].

3. *Wide Area Network (WAN)*

Wide Area Network (WAN) adalah jaringan yang biasanya sudah menggunakan media *wireless*, sarana satelit, ataupun kabel serat optic, karena jangkauannya yang lebih luas, bukan hanya meliputi satu kota atau antarkota dalam suatu wilayah, tetapi mulai menjangkau area/ wilayah otoritas negara lain [6].