

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan sebagai perbandingan untuk menghindari dari anggapan *plagiarisme* dengan penelitian ini, maka dari pada itu peneliti mencatatkan penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian Ahmad Fajar Maulana [4]

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Ahmad Fajar Maulana**

<b>No</b>	<b>Nama Peneliti</b>	Ahmad Fajar Maulana
<b>1</b>	<b>Tahun Penelitian</b>	2022
	<b>Judul Penelitian</b>	Perancangan Sistem Informasi Perlombaan Berbasis Website Untuk Kemudahan Penyampaian Informasi dan Pendaftaran Lomba
	<b>Tujuan Penelitian</b>	Merancang sebuah sistem informasi berbasis website untuk menampung banyaknya informasi seputar perlombaan yang memberikan kemudahan untuk penyelenggara lomba dalam menyampaikan informasi permlombaan, untuk masyarakat dalam memperoleh informasi perlombaan dan untuk Peserta lomba dalam hal registrasi peserta.

<p><b>Metode Penelitian</b></p>	<p>Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian terdahulu ini adalah menggunakan metode pengumpulan data observasi, wawancara, studi Pustaka dan metode pengembangan yang digunakan yaitu metode waterfall dengan melakukan analisa, perancangan, implementasi dan pengujian</p>
<p><b>Kesimpulan Penelitian</b></p>	<p>Dengan adanya sistem informasi perlombaan berbasis website ini penyelenggara dapat dengan mudah menginformasikan perlombaan yang akan diselenggarakan, yang mana berbagai macam perlombaan tersebut akan ditampilkan pada user (peserta). Sistem informasi perlombaan berbasis website ini telah disediakan form pendaftaran peserta pada setiap halaman detail perlombaannya, sehingga masyarakat dapat melakukan proses registrasi peserta secara online.</p>
<p><b>Persamaan</b></p>	<p>Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang sedang dilakukan yaitu sama-sama membahas tentang merancang sistem informasi untuk perlombaan.</p>
<p><b>Perbedaan</b></p>	<p>Perbedaan penelitian terdahulu dengan rencana penelitian yang sedang dilakukan adalah pada penelitian terdahulu ini hanya berfokus pada pembuatan proses dimana penyelenggara dapat</p>

		dengan mudah dalam menginformasikan perlombaan kepada Peserta lomba, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan adalah berfokus pada pendaftaran Peserta lomba agar peserta dengan mudah mendaftarkan diri dalam perlombaan.
--	--	--

2. Hasil Penelitian Muhammad Untari Saefulloh [5]

**Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu Muhammad Untari Saefulloh**

<b>No</b>	<b>Nama Peneliti</b>	Muhammad Untari Saefulloh
2	<b>Tahun Penelitian</b>	2011
	<b>Judul Penelitian</b>	Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Berbasis Web Pada SMP Bunga Bangsa Bandung
	<b>Tujuan Penelitian</b>	Membuat sistem informasi pendaftaran siswa baru secara online pada SMP Bunga Bangsa Bandung, sehingga mempermudah semua pihak yang membutuhkan segala yang ada di SMP Bungan Bangsa Bandung.
	<b>Metode Penelitian</b>	Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan Teknik Obsevasi, Wawancara, dan Studi Pustaka, bertujuan untuk mendapatkan informasi yang valid tentang bagaimana sistem pendaftaran yang digunakan sebelumnya, dan

	<p>untuk metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu <i>Linear sequential</i> model yang disebut <i>Waterfall</i>, karena metode <i>waterfall</i> sangat cocok dalam pengembangan perangkat lunak yang akan dibutuhkan.</p>
<p><b>Kesimpulan Penelitian</b></p>	<p>Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat mengambil kesimpulan, dengan dibuatkannya sistem informasi yang baru dapat memudahkan bagi siswa yang akan mendaftar, karena dapat melakukan pendaftaran kapanpun dan dimana saja.</p>
<p><b>Persamaan</b></p>	<p>Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang sedang dilakukan yaitu sama-sama membahas tentang perancangan sistem informasi pendaftaran online, yang dimana dapat membantu dalam hal memudahkan bagi Peserta untuk melakukan aktivitas pendaftaran tanpa terkendala dalam jarak ataupun waktu, dan juga untuk pengelolaan data dan membagikan informasi lebih cepat dan juga akurat.</p>
<p><b>Perbedaan</b></p>	<p>Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah pada penelitian terdahulu berfokus pada pembuatan sistem informasi pendaftaran untuk Peserta didik siswa yang baru,</p>

	sedangkan penelitian yang sedang dilakukan hanya berfokuskan pada pendaftaran untuk Peserta yang akan mengikuti lomba.
--	--

## 2.2. Konsep Dasar Sistem

Kata sistem diartikan yaitu suatu himpunan dari pada suatu bagian dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan tersusun rapih secara teratur hingga menjadikan suatu kesatuan yang utuh, selain dari pada itu, sistem dapat memiliki suatu elemen independent yang terbentuk secara berkelompok, akan tetapi saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sebagai satu kesatuan [6].

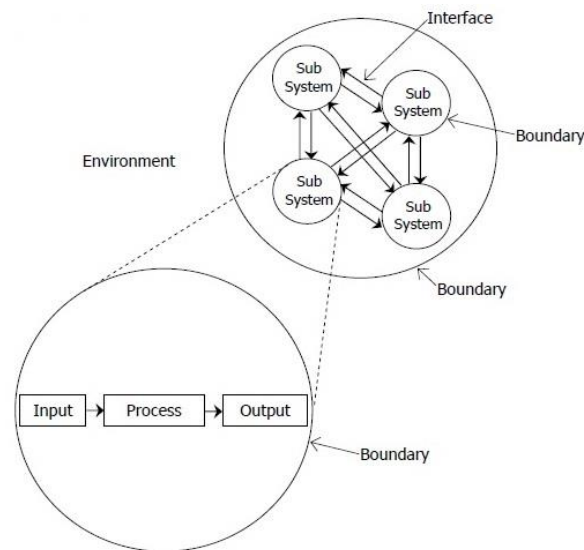
### 2.2.1. Definisi Sistem

Menurut Sutabri “sistem adalah terdiri dari objek-objek atau elemen-elemen yang saling berkaitan atau terhubung satu sama lain. Sehingga elemen-elemen tersebut membentuk suatu unit pemrosesan atau pengolahan tertentu”. Berdasarkan pendapat dari Sutabri dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan dari unsur-unsur yang saling bekerjasama dan berinteraksi untuk mengolah input untuk mencapai tujuan tertentu yang saling berhubungan [7].

### 2.2.2. Karakteristik Sistem

Sebuah sistem mempunyai dapat memiliki masukan dan keluaran, selain dari pada itu, suatu sistem mempunyai yang Namanya karakteristik atau sifat – sifat yang tertentu untuk mencerminkan bahwa sistem tersebut bisa dikatakan sebagai

suatu sistem. Menurut Sutabri karakteristik sistem dapat digambarkan dan dijelaskan sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Karakteristik Sistem**

**Sumber : (Sutabri, Konsep Sistem Informasi) [7]**

1. **Komponen Sistem (*Components*)**  
 Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang diartikan dapat saling bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan.
2. **Batasan Sistem (*Boundary*)**  
 Suatu ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lainnya, pada Batasan sistem ini memungkinkan apabila suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.
3. **Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**  
 Lingkungan Luar (*Environment*) adalah segala sesuatu diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem lingkungan luar, sistem bisa bermanfaat dan bisa juga merugikan suatu sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan

adalah energi sistem dan oleh karena itu harus dilayani dan juga di pelihara. Meskipun demikian lingkungan luar yang berbahaya harus dibendung dan terkendali, jika tidak maka akan mencegah kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

#### 4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem (*interface*) yaitu merupakan media penghubung antar sistem dengan subsistem lainnya. Dengan melalui penghubung ini memungkinkan sumber – sumber data mengalir dari subsitem ke subsistem lainnya. Bentuk dari keluaran satu subsistem akan menjadi masukan kepada subsitem yang lainnya dengan cara melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsitem akan berinteraksi dengan subsistem yang membentuk satu kesatuan.

#### 5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem (*input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan sistem dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sedangkan *Signal input* adalah energi yang harus di proses untk didapatkan keluaran.

#### 6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi *output* yang berguna. yang dihasilkan oleh *output* adalah informasi. Dengan informasi yang didapat maka digunakan sebagai

masukan untuk pengambilan suatu keputusan atau hal – hal lain yang bisa menjadi *input* bagi subsistem lainnya.

#### 7. Pengelolaan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat memiliki suatu bagian proses atau sistem itu sendiri sebagai prosesnya. Sebuah pengelolaan sistem yang mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi memproses masukan berupa bahan baku dan bahan lain untuk produksi sebagai barang jadi.

#### 8. Sasaran (*Objectives*)

Pada suatu sistem pasti mempunyai tujuan dan sasaran. Apabila suatu sistem itu sendiri tidak memiliki sasaran, maka sistem tersebut tidak berguna. Sasaran sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan oleh sistem dan output yang dihasilkan oleh sistem tersebut. Oleh karena itu, suatu sistem dinyatakan berhasil jika mencapai suatu sasaran atau tujuan yang diinginkannya [7].

### 2.3. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah sesuatu yang berasal dari pengolahan data yang sudah ada dan dikemas serta diolah sehingga menjadi suatu informasi yang berguna. Data adalah fakta dan angka yang relatif tidak penting bagi penggunanya. Semua kumpulan data ini diproses atau pasca-pemrosesan dengan cara yang berbeda atau dengan metode khusus yang menghasilkan informasi yang bermakna bagi penggunanya [6].

#### 2.3.1. Definisi Informasi

Informasi adalah kumpulan dari data yang diolah menjadi sesuatu yang berarti dan berguna. data adalah fakta, angka, atau statistic yang dapat ditarik



kesimpulan. Informasi yang dikumpulkan dapat disempurnakan menjadi informasi baru. Informasi yaitu hasil pengolahan informasi menjadi suatu yang berarti bagi penerimanya.

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sebagaimana yang telah dipaparkan oleh Yakub didalam jurnal Anisa dan Mia yaitu, Informasi juga disebut data yang diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan [8]. Dengan demikian, berdasarkan penjelasan dari Yakub dapat disimpulkan informasi adalah data yang diolah dalam bentuk yang lebih berguna dan berarti lagi bagi penerimanya, serta dapat disebut juga sebagai data yang diolah sedemikian rupa sehingga menambah pengetahuan bagi penggunanya.

#### **2.4. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi (Ladjamudin). Menurut Fridayanthie dan Charter sistem informasi adalah kegiatan dari prosedur yang di organisasikan yang digunakan untuk menyediakan informasi pengambilan keputusan dan pengendalian pada sebuah organisasi [8]. berdasarkan beberapan pendapat diatas dapat disimpulkan, bahwa sistem informasi merupakan sistem atau prosedur yang terdiri dari beberapa kompenen dalam Lembaga untuk pengambilan keputusan dan pencapaian tujuan pada suatu lembaga dalam menyediakan informasi.

## **2.5. Pendaftaran**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia “Pendaftaran adalah pencatatan nama, alamat dan sebagainya dalam sebuah daftar”. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan “Pendaftaran adalah proses, cara, pembuatan mendaftar (mendaftarkan); pencatatan nama, alamat, dan sebagainya dalam daftar”[9]. Berdasarkan pendapat sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pendaftaran merupakan Pendaftaran merupakan tahap awal yang wajib dilakukan oleh individu atau kelompok untuk menjadi peserta atau anggota resmi dalam suatu acara, kegiatan, organisasi, atau program tertentu. Dengan melakukan pencatatan data diri peserta agar terdaftar pada kegiatan yang akan diikutinya, seperti pendaftaran untuk mengikuti kursus, acara olahraga, seminar, pekerjaan, program beasiswa, dan lain sebagainya. Pendaftaran memiliki peran yang sangat penting karena membantu penyelenggara mengelola acara atau program dengan efisien serta menyediakan informasi yang diperlukan kepada peserta. Melalui proses ini, peserta resmi dapat berpartisipasi dan memastikan kelancaran serta ketertiban dalam acara atau kegiatan tersebut.

## **2.6. Perlombaan**

Perlombaan merupakan suatu kegiatan atau kompetisi yang diadakan untuk mencari pemenang, dimana setiap individu yang berpartisipasi berusaha menjadi yang terbaik dengan menampilkan kemampuan dan keterampilannya secara maksimal. Perlombaan memiliki berbagai tujuan yang beragam, seperti menguji keterampilan, pengetahuan, kecepatan, dan hal - hal lainnya [4]. Kegiatan perlombaan pada umumnya diselenggarakan dengan maksud untuk memberi motivasi kepada peserta, menampilkan

kemampuan terbaik mereka, atau sebagai hiburan. Perlombaan dapat menjadi ajang menggembarakan dan bermanfaat bagi seluruh pihak yang bersangkutan serta dengan mengikuti aturan yang sudah ditemukan dan semangat sportifitas, para peserta dapat menikmati pengalaman berharga dan menyajikan inspirasi dan hiburan bagi penonton.

## **2.7. Perangkat Lunak Pendukung**

Adapun perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini. Berikut adalah penjelasan dari perangkat lunak pendukung yang digunakan:

### **2.7.1. Website**

*Website* atau sering disebut dengan Web merupakan sekumpulan halaman pada sebuah web (*web page*) dan juga adalah bagian dari suatu nama domain atau subdomain dari *World Wide Web* atau disingkat WWW. Web dapat digunakan sebagai user interface untuk menampilkan sebuah dokumen, informasi atau data dalam format HTML, dimana sebelumnya kode-kode HTML telah diolah sehingga web page server dapat menampilkan informasi atau data tersebut di web browser [10]. Menurut Josi dalam jurnal Micki Ronaldo dan Donaya Pasha pengertian website adalah sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar gerak atau diam, suara, video, data animasi, dan gabungan dari semuanya yang bersifat statis ataupun dinamis yang berbentuk suatu rangkaian bangunan saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman (*hyperlink*) yang dapat diakses melalui perangkat lunak yang disebut browser [11].

### 2.7.2. MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak basis data yang memiliki keunggulan open source, sehingga sering digunakan oleh programmer untuk memanipulasi database dengan SQL. MySQL memiliki tipe data relasional, artinya data yang disimpan di dalamnya berupa table-table yang saling terhubung. MySQL adalah aplikasi relational database management system (RDMS yang tersedia secara gratis dibawah naungan General Public License (GPL). MySQL terdiri dari turunan utama dari database sebelumnya yaitu SQL, dimana SQL memiliki konsep dalam pengoperasian database khususnya pemilihan dan penyisipan data, sehingga dapat dilakukan dengan lebih efisien. Pada saat ini MySQL sangat mudah didapatkan dan gratis untuk digunakan seperti MySQL community server 5.5.29 yang sering digunakan oleh semua developer pada saat ingin membangun sebuah website [10].

### 2.7.3. HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut fiber Siregar dan Muhammad didalam jurnal Andreas Andoyo dan Ahmad Sujarwadi HTML adalah *Hyper Text Markup Language* bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah situs web atau *home page*, setiap dokumen dalam *web* ditulis dengan format HTML. Didalam HTML terdapat berbagai format dokumen yang dijadikan *hyperlink* seperti gambar, dokumen, multimedia, dan formulir yang dapat diisi. Untuk mengembangkan halaman *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML diperlukan juga menggunakan sintaks PHP, dengan menggunakan PHP *user* tidak akan melihat kode – kode yang telah ditulis tersebut didalam *browser* [12].

#### 2.7.4. CSS (*Cascading Style Sheets*)

CSS atau Cascading Style Sheets merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman web. CSS berfungsi secara efektif untuk membedakan antara desain dan konten. Dengan menggunakan CSS, programmer dapat mengubah tampilan elemen HTML dengan menggunakan CSS dan menambahkan atribut “id” atau “Class” pada tag HTML [13].

#### 2.7.5. *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah sebuah framework yang sering digunakan untuk pengembangan sebuah website. Bootstrap dibuat dengan menggunakan Bahasa HTML, CSS dan *JavaScript* yang didukung oleh *jQuery*, bootstrap menyediakan kumpulan komponen dan class interface dasar yang dirancang dengan baik untuk menciptakan tampilan yang ringan, bersih, dan menarik. Bootstrap memberikan keleluasaan bagi programmer dalam mengembangkan tampilan web dengan menambahkan class dan css sendiri, dengan hal ini memungkinkan bagi programmer untuk menyesuaikan gaya desain dengan kebutuhan sendiri [14].

#### 2.7.6. *Codeigniter*

*CodeIgniter* (CI) adalah sebuah framework pengembangan aplikasi (*Application Development Framework*) yang menggunakan PHP. Dengan menggunakan CI memudahkan developer atau programmer dalam membangun program tanpa harus membuatnya dari awal (*From Scratch*) [15]. Karena CI telah menyediakan *library* yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas - tugas yang umum, developer atau programmer dapat memfokuskan pada kode yang harus

dibuat untuk menyelesaikan tugas - tugas tersebut dengan menggunakan antarmuka dan struktur logika yang sederhana dalam mengakses *library* dan program.

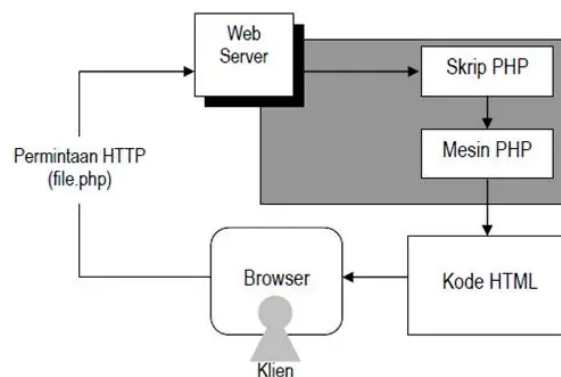
#### **2.7.7. Database**

Database merupakan sarana yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data, yang disamping itu juga dapat mengatur sistem penambahan data baru, mengubah, dan menghapus data serta hubungan antara data – data yang disimpan, sehingga Ketika dibutuhkan makan perusahaan akan dengan mudah menggunakan data yang terstruktur, cepat dan akurat (Termas Media) [16]. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan, database merupakan alat yang berfungsi sebagai gudang data yang dapat mengelola sistem untuk menambah, mengubah, dan mengapus data baru serta hubungan antara data yang disimpan sehingga memudahkan organisasi dalam menggunakan data yang terstruktur, cepat, dan efisien saat dibutuhkan.

#### **2.7.8. PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

Menurut Sabar, Heryanto dan Lestari pada jurnal Micki Ronaldo dan Donaya Pahsha Bahasa pemrograman PHP adalah salah satu bahasa pemograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan juga dapat disematkan dalam sebuah skrip HTML. Bahasa pemrograman PHP ini merupakan Bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membangun dan mengembangkan sebuah website dengan menggabungkan dari beberapa Bahasa pemrograman lainnya seperti HTML. Bahasa pemrograman PHP mempunyai struktur Bahasa yang tersusun dari kode-kode dalam mengelola suatu informasi yang diteruskan ke *web browser* dalam skrip HTML[11]. Cara kerja PHP dimulai

dengan permintaan halaman web dari browser. Maka dari itu, berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau alamat internet, browser menerima alamat server web, mengidentifikasi halaman yang diinginkan, dan juga mengirimkan semua informasi yang diperlukan ke server web. Selain dari itu, web server menemukan file yang diinginkan dan isinya akan dikirim ke bagian mesin PHP, dan mesin inilah yang akan memproses dan mengirimkan hasilnya (dalam bentuk skrip HTML) ke web server, setelah itu web server mengirimkan ke klien [17]. Sebagaimana gambar berikut adalah menunjukkan diagram konsep kerja dari PHP.



**Gambar 2. 2 Konsep Kerja PHP**

**(Sumber : Sitorus dan Sakban, Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar) [17]**