

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

Sebelum penulis menjelaskan tentang metode penelitian, penulis harus mempunyai landasan teori yang kuat terlebih dahulu sehingga penulis mendapatkan alur perancangan secara keseluruhan dari penelitian ini. Oleh karena itu penulis akan menjelaskan tentang landasan teori menurut para ahli yang melatar belakangi teori.

2.1.1. Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan proses dari sistem. Perancangan juga bisa diartikan kemampuan untuk membuat beberapa alternatif pemecahan masalah (Martiana, 2016). Menurut (AlFatta & Marco, 2015, p.63-91) perancangan sistem merupakan sebuah penentuan proses data yang diperlukan oleh sistem baru. perancangan sistem mulanya diawali dengan menentukan segala keperluan yang akan memenuhi apa yang dibutuhkan oleh sistem, siapa yang mengambil langkah dan bagaimana cara menyesuaikan. Pada dasarnya perancangan sistem bergerak dari input menuju

ke output sistem, yang terdiri dari reports dan file untuk memenuhi kebutuhan organisasi.

Perancangan sistem merupakan sebuah penentuan proses data yang diperlukan oleh sistem baru, dan tahap-tahap dalam merancang sistem, meliputi:

1. Menyiapkan rancangan sistem yang terinci
2. Mengidentifikasi berbagai alternative konfigurasi sistem
3. Mengevaluasi berbagai alternative konfigurasi sistem
4. Memilih konfigurasi terbaik

2.1.2. Konsep Dasar Sistem

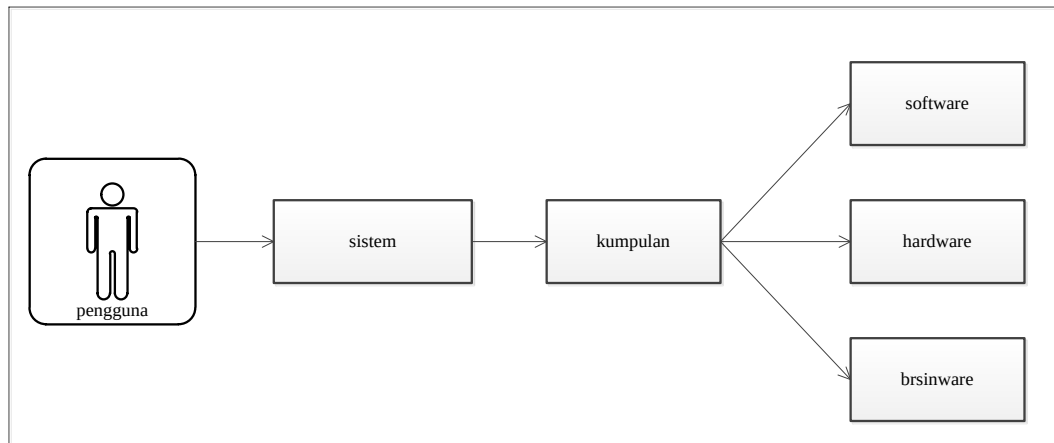
Dalam kehidupan sehari-hari teknologi dan komputerisasi saat ini, kita sering mendengar istilah mengenai sistem. Misalkan sistem computer, system operasi, system informasi, dan lainnya. Sistem tanpa disadari dapat membantu kita dalam kegiatan sehari yang berhubungan dengan internet.

2.1.2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas yang dilakukan bersama – sama. Secara garis besar, sebuah system informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup, *software*, *hardware*, dan *brainware* ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain. (I Putu Agus Eka Pratama, 2014, p.

7)

Sebagai gambaran supaya lebih di mengerti pembaca penulis menggambarkan dibawah ini:



Gambar 2. 1 Bagan Pengguna
(**Sumber:** Sistem Informasi Dan Implementasi 2014)

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Lely Deviana Putri, 2014). Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Ruhul Amin, 2017).

2.1.2.2. Karakteristik sistem

Menurut (Husda, 2012, pp. 112–114), suatu sistem biasanya mempunyai karakteristik tertentu yang dapat dijelaskan adalah sebagai berikut :

1. Komponen (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses secara keseluruhan.

2. Batas sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem yaitu segala di luar dari batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan.

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan mediator penghubung antar satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Untuk membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem lainnya. Dengan kata lain output dari suatu subsistem akan menjadi input dari subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem (*Input*)

Masukan sistem merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan sistem dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) dan masukan sinyal (*Signal Input*). Masukan Perawatan (*Maintenance Input*)

Adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan sinyal (Signal Input) adalah energi yang diproses untuk di dapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energy yang diolah oleh sistem. Keluaran sistem meliputi keluaran yang berguna dan keluaran yang tidak berguna. Keluaran yang berguna, contohnya panas yang dikeluarkan oleh computer.

7. Pengolah Sistem (*process*)

Pengolah sistem merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Contohnya CPU pada computer, bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi, bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

Setiap sistem pasti mempunyai tujuanataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan. Dengan kata lain suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya. Sistem yang tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.1.2.3. Klasifikasi Sistem

Menurut (Amin, 2017) mengatakan Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (abstract system) dan sistem fisik (physical system). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human-machine sistem atau ada yang menyebut dengan man-machine sistem. Sistem informasi merupakan contoh manmachine sistem, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu (probabilitas sistem). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem interaksi yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena mengandung unsur probabilitas.

Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (close system) dan sistem terbuka (open system). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed sistem (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja.

Sedangkan menurut peneliti lain dalam karangan (Husda, 2012, pp. 112–114), suatu sistem biasanya mempunyai Klasifikasi dari beberapa sudut pandang, diantaranya yaitu:

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*)

Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik (sistem Teologia yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan Tuhan dengan manusia).

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

Merupakan sistem yang secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya (Sistem Komputer, Sistem Akuntansi, Sistem produksi).

3. Sistem Alamiah (Natural System)

Sistem yang terjadi melalui proses alam dalam artian tidak dibuat oleh manusia (Sistem Tata Surya, Sistem Galaksi, Sistem Reproduksi).

4. Sistem Buatan Manusia (*Human Mode System*)

Sistem yang dirancang oleh manusia dengan mesin disebut human machine system (Contoh : Sistem Informasi).

5. Sistem Tertentu (*deterministic system*)

Sistem beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan (Contoh: Sistem Komputer).

6. Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah oleh sistem. Keluaran sistem meliputi keluaran yang berguna dan keluaran yang tidak berguna. Keluaran yang berguna, contohnya panas yang dikeluarkan oleh komputer.

7. Pengolahan sistem (proses)

Pengolahan sistem merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Contohnya CPU pada komputer, bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi barang jadi, bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8. Sistem Tertutup (*close system*)

Sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan sistem luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah relatively closed system (secara relative tertutup, tidak benar-benar tertutup).

9. Sistem Terbuka (*open system*)

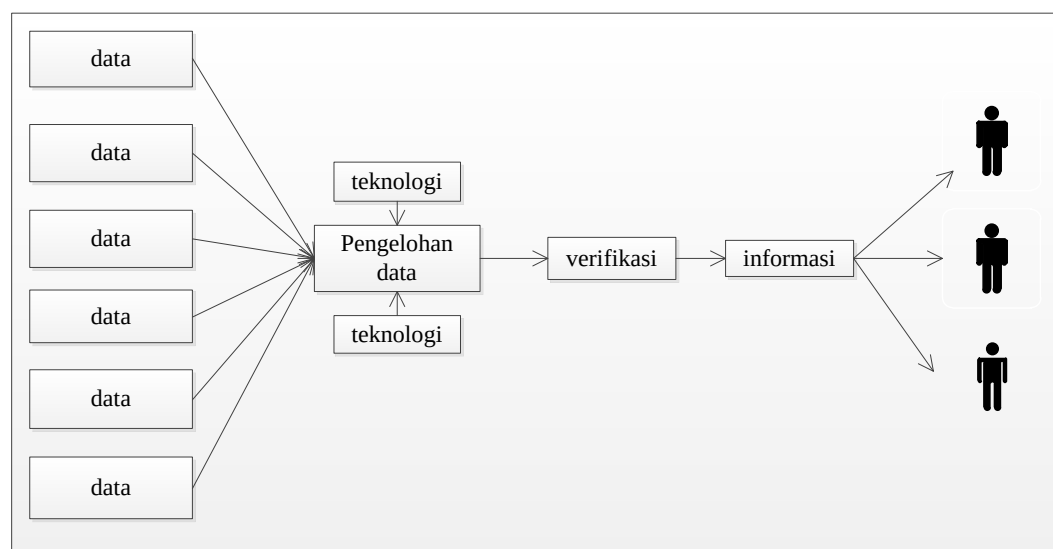
Sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan sistem terotomasi, yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan control oleh satu atau lebih computer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern.

2.1.3. Konsep Sistem Informasi

Setiap hari kita pasti selalu mendengarkan informasi. Informasi ini bias kita dapatkan dari media cetak, maupun media elektronik. Informasi yang kita terima dapat berupa informasi yang benar adanya tapi juga dapat berupa informasi yang salah. Bicara tentang informasi tidak aka lepas dari yang namanya data dan teknologi. Informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber yang kemudian di olah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Proses pengolahan membutuhkan teknologi. Berbicara tentang teknologi memang tidak selau berkaitan dengan computer, namun computer itu sendiri merupakan bentuk dari teknologi. Pada proses pengolahan data, untuk dapat menghasilkan

informasi, juga dilakukan proses verifikasi secara akurat, spesifik, dan tepat waktu. Hal ini penting agar dapat menjadi informasi yang mudah diterima atau pemahaman pada pengguna. Pengguna disini mencakup pembaca, pendengar, penonton, tergantung bagaimana seseorang bagaimana mendapatkan sajian informasi (I Putu Agus Eka Pratama, 2014, p. 10)

Informasi adalah hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan oleh orang untuk menambah pemahamannya terhadap fakta-fakta yang ada (Lely Deviana Putri, 2014).



Gambar 2. 2 Bagan Pengolahan Data
(Sumber: Sistem Informasi Dan Implementasi 2014)

2.1.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut (I Putu Agus Eka Pratama, 2014, p. 11) menyatakan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama. Ke empat bagian utama

tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih. Keempat bagian utama ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah system yang dapat mengelolah data menjadi informasi yang bermanfaat. Didalamnya juga termasuk proses perencanaan, control, koordinasi, dan pengambilan keputusan. Sehingga sebagai sebuah sistem yang mengolah data menjadi informasi yang akan disajikan dan digunakan oleh pengguna, maka system informasi merupakan sebuah sistem yang kompleks. Bukan hanya computer saja yang bekerja (beserta software dan hardware didalamnya), namun juga manusia (dengan brainware yang di miliki). Manusia (pengguna/actor) dalam hal ini menggunakan seluruh ide, pemikiran, perhitungan, untuk dituangkan ke dalam system informasi yang digunakan.

Sistem informasi akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ini berarti banyak jenis siste informasi dengan tujuan berbeda. Demikian juga, sistem informasi memiliki beberapa komponen dan beberapa elemen, yang mana antar komponen dan antar-elemen ini saling bekerja sama, saling terkait dan memiliki fungsional kerja yang menyatu, sehingga sistem informasu dapat bekerja dengan baik (I Putu Agus Eka Pratama, 2014, p. 12). Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan (Lely Deviana Putri, 2014).

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar

tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Amin, 2017). Sistem informasi didefinisikan Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Jogiyanto [2], “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu 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” (Wahyu, Wijaya, Mulyanto, & Mustakim, 2010).

Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama secara harmonis untuk satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna (Azizah & Ramadhani, 2011). Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar berupa laporan-laporan yang diperlukan (Wahyudi, 2013).

2.1.5. Waterfall

Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut dengan “*Classic Life Cycle*” atau model *Waterfall*. Model ini adalah model yang sering muncul pertama kali yaitu sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis

dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing*, dan *maintenance*. (Wahyudi, 2013).

1. *System / Information Engineering and Modeling*

Pemodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software.

2. *Software Requirements Analysis*

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

3. *Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “*blueprint*” software sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

4. *Coding*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*.

5. *Testing / Verification*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

6. *Maintenance*

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu.

2.2. Teori khusus

2.2.1. Penerimaan Siswa Baru

Kegiatan rutin dari sekolah/madrasah untuk melakukan penerimaan calon murid yang memenuhi syarat tertentu untuk memperoleh pendidikan pada bentuk satuan pendidikan dan mengikuti suatu jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Penerimaan Siswa Baru memberi kesempatan seluas-luasnya bagi warga negara usia sekolah agar memperoleh layanan pendidikan yang sebaik-baiknya. (Azizah & Ramadhani, 2011). Sedangkan menurut (Martiana, 2016) Pendaftaran adalah pencatatan hal atau identitas seperti nama, alamat dan sebagainya. Dalam suatu lembaga pendidikan, pendaftaran merupakan suatu hal yang sangat penting.

2.2.2. Taman Pendidikan Al qur'an (TPQ)

Taman pendidikan Al – qur'an adalah tempat atau wadah bagi anak – anak menuntut ilmu memperdalam bacaan Al – qur'an atau yang di sebut tajwid dengan aturan yang benar menurut hadist dan para ulama'. Selain itu taman pendidikan ini juga mengajarkan dasar – dasar ilmu islam, agar nanti dewasa anak – anak punya pegangan menjalani syariat islam. Seperti halnya juga pada yayasan

TPQ jabal nur yang mengajarkan tentang ke islamian menurut Al – qur'an dan hadits yang benar sesuai visi dan misi yang di terapkan di yayasan yaitu Menanam dasar iman dan ketaqwaan yang kuat kepada Allah dan rasulnya.

2.2.3. Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website (Wahyu et al., 2010). Menurut M. Rudyanto Arief mengatakan *Website* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hyper text transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. Beberapa jenis browser yang populer saat ini di antaranya : *Internet Exspoler* yang diproduksi oleh *Microsoft*, *Mozila Firefox*, *Opera* dan *Safari* yang diproduksi oleh *Aplle*. *Browser* (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen *web* dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi *browser* yang biasa disebut *web engine*. Semua

dokumen *web* ditampilkan dengan cara diterjemahkan. (Medi, Speed, & Engineering, 2012)

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponent atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. (Martiana, 2016).

2.2.4. *Unifield Modelling Lenguange*

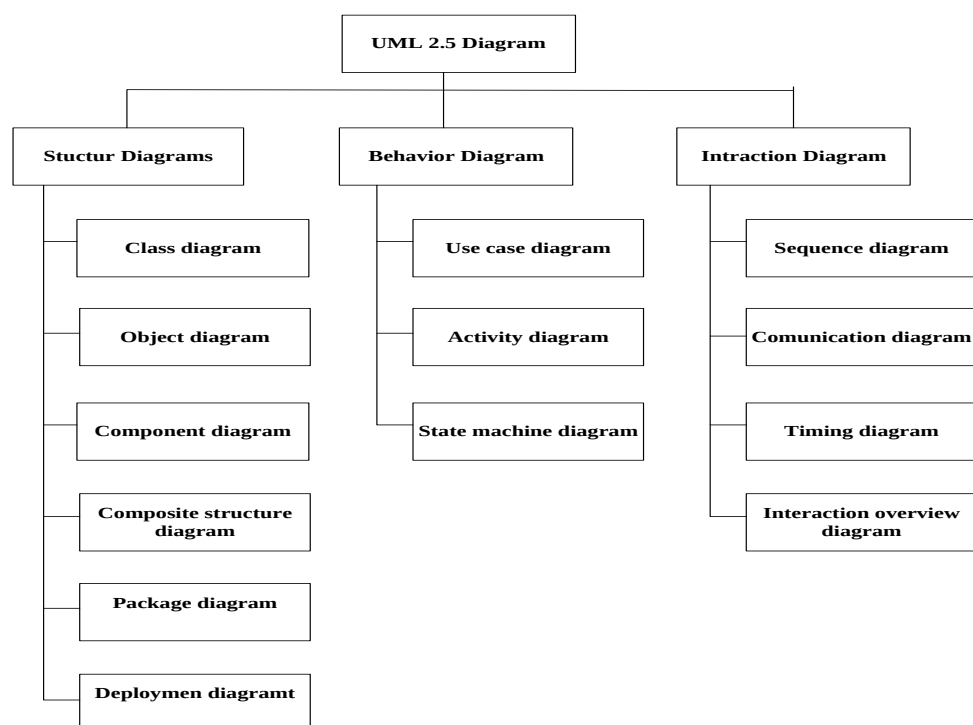
Pada perkembangan teknologi perkembangan perangkat lunak, perlu adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar dapat dimengerti oleh pemodelan perangkat lunak. Di era perkembangan pemrograman muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industry untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (OOP). (Amin, 2017).

Menurut (Pohan, 2015) mengatakan UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah bahasa yang sudah menjadi standar di dunia industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan system piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah system. Sedangkan

Menurut (Rosa A.S dan Shalahuddin dalam bukunya yang berjudul rekayasa perangkat lunak , 2013) UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

2.2.5. Diagram UML

Dari 13 macam diagram *Diagram UML* dikelompokkan dalam tiga kategori. diagram tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 3 Bagan Diagram UML
(sumber: sholahuddin dan rosa 2013)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

1. *Structure diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.

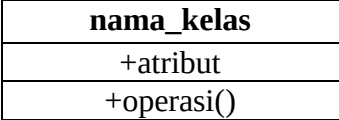
2. *Behavior diagram* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

3. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antara subsistem pada suatu sistem.

Sebagai alat bantu alat pemodelan dalam sebuah pengembangan sistem, UML memiliki beberapa diagram yang bisa membantu penulis mengkomunikasikan sistem yang penulis buat, diagram diagram tersebut antara lain *Class diagram*, *Use Case diagram*, *Activity diagram*, dan *Sequence Diagram* berikut penjelasan dari masing-masing diagram:

1. Class Diagram

Tabel 2. 1 Simbol Class Diagram

Simbol	Deskripsi
	Kelas pada struktur system
 Antarmuka / <i>Interface</i> nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemograman berorientasi objek.
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi(umum khusus)
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antara kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

Sumber:(Rosa & Shalahuddin, 2013)

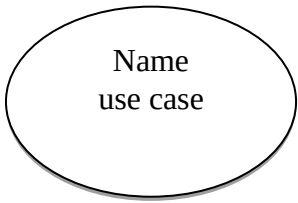
2. Use Case Diagram

Use case Diagram Adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.(Amin, 2017). *Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

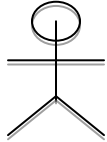
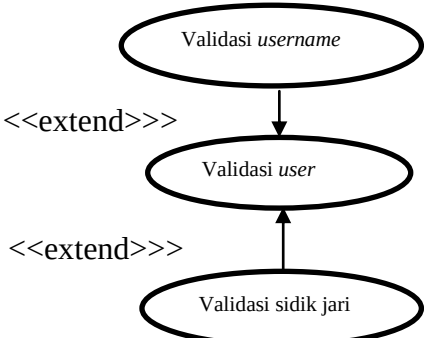
- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b. *Use case*: merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.

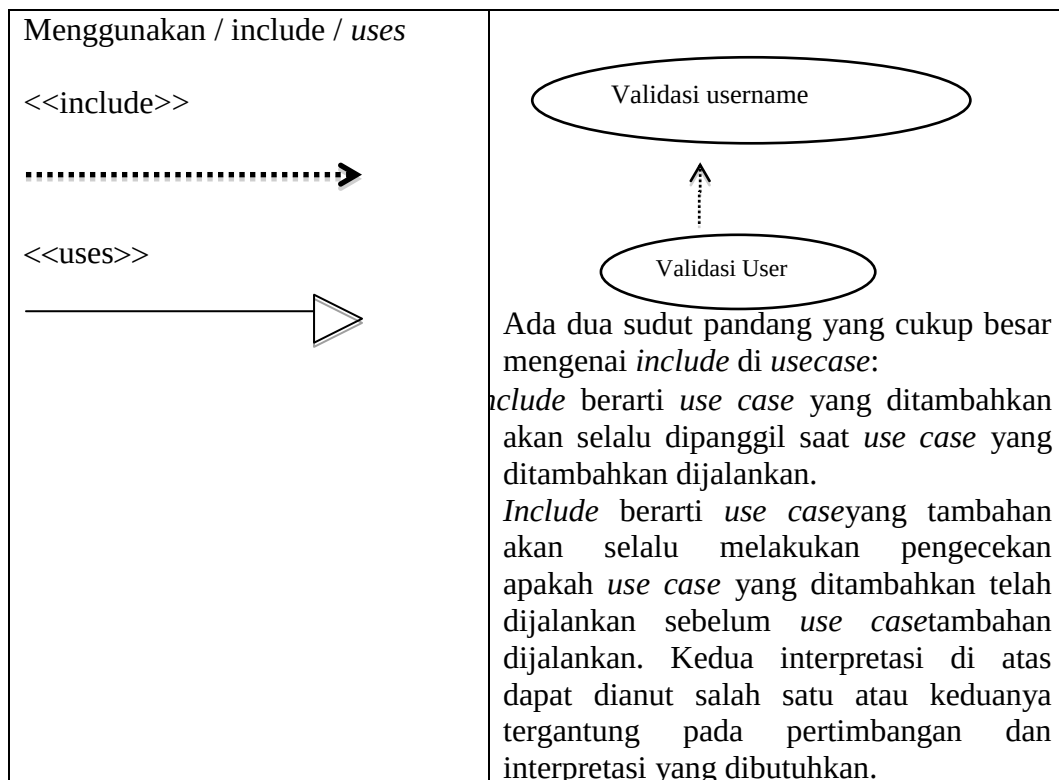
Simbol dalam *Use case Diagram*:

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
<i>Use case</i> 	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama <i>use case</i>.

Tabel lanjutan 2.2

Aktor / <i>actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ektensi / <i>extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan yaitu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi obje; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misalnya arah panah  mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan, biasanya <i>use case</i> yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan <i>use case</i> yang menjadi induknya. Relasi <i>use case</i> tambah ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i>. Ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini 



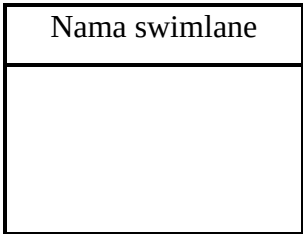
3. Activity Diagram

Activity Diagram (diagram aktivitas) menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis. *Activity Diagram* juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- Rancangan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/ *userinterface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.

Diagram Activity memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Activity*:

Tabel 2. 3 Simbol Diagram Activity

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / <i>joint</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Status Akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
Swimlane  	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

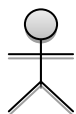
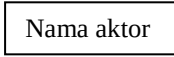
Sumber: (Rosa & Shalahuddin, 2013)

4. Sequence Diagram

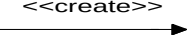
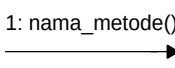
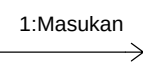
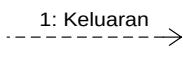
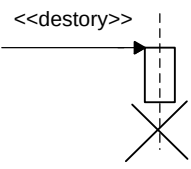
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dalam mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen.

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013) *Diagram Sequence* memiliki beberapa simbol dalam penggunaannya. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Diagram Sequence*:

Tabel 2. 4 simbol sequence diagram

Simbol	deskripsi
Actor atau  Tanpa waktu aktif 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama actor
Garis hidup / <i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan

Tabel lanjutan 2.4

Pesan tipe create 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
Pesan tipe call 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
Pesan tipe send 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data /masukan /informasi ke objek yang lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim
Pesan tipe return 	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi / metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.

2.2.6.Basis Data

Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.(Kholifah & Wardanti, 2014). Database (basis data) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi (Azizah & Ramadhani, 2011).

Sedangkan menurut (Wahyudi, 2013) didalam jurnalnya menyebutkan bahwa basis data dapat didefinisikan sebagai kumpulan data yang saling berhubungan. Sedangkan kata data dapat didefinisikan sebagai fakta yang direkam atau dicatat. Dalam bukunya jilid ke-2, Kendall & Kendall (2006, hal.128) mengatakan bahwa basis data tidak hanya merupakan kumpulan file lebih dari itu basisdata adalah pusat sumber data yang caranya dipakai oleh banyak pemakai untuk berbagai aplikasi. Sedangkan menurut Adi Nugroho (2004, hal.5) mendefinisikan bahwa basisdata sebagai kumpulan terorganisasi dari data-data yang berhubungan sedemikian rupa sehingga mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh pengguna. Fathansyah (2002, hal.2) mendefinisikan basisdata dalam berbagai sudut pandang, yaitu:

- 1) Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
- 2) Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan yang tidak perlu untuk memenuhi kebutuhan.
- 3) Kumpulan file/table/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Tujuan dibangunnya basisdata adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan dan kemudahan (*speed*), dengan memanfaatkan basisdata memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan

perubahan/manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut secara lebih cepat dan mudah.

2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*), karena keterkaitan yang erat antara kelompok data dalam sebuah basisdata maka redundansi (pengulangan) pasti akan selalu ada, sehingga akan memperbesar ruang penyimpanan. Dengan basisdata, efisiensi ruang penyimpanan dapat dilakukan dengan menerapkan sejumlah pengkodean, atau dengan membuat relasi-relasi antar kelompok data yang saling berhubungan.

3. Keakuratan (*accuracy*), pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (*constraint*), data, keunikan data, dan sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan penyimpanan data.

4. Ketersediaan (*availability*), dengan pemanfaatan jaringan komputer, maka data yang berada di suatu lokasi atau cabang dapat juga di akses (tersedia atau *available*) bagi lokasi atau cabang lain.

5. Kelengkapan (*completeness*), kelengkapan data yang disimpan dalam sebuah database bersifat relative, bias saat ini dianggap sudah lengkap. Untuk mengakomodasi kelengkapan data.

6. Keamanan (*security*), aspek keamanan dapat diterapkan dengan ketat, dengan begitu kita dapat menentukan pemakai basis data serta obyek-obyek didalamnya, serta jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

7. Kebersamaan pemakaian (*shareability*), basis data yang dikelola dengan aplikasi multi user dapat memenuhi kebutuhan ini.

Basis data hanyalah suatu objek yang mati/pasif, basis data ada karena ada yang membuatnya dan berguna jika ada yang mengatur dan mengelolanya, oleh karena itu diperlukan sistem agar basisdata bermanfaat. Definisi sistem basisdata menurut C.J. Date (2004, hal.5) yaitu, Sistem basisdata pada dasarnya adalah sebuah komputerisasi sistem penyimpanan record yaitu merupakan sebuah system komputerisasi yang tujuan keseluruhannya adalah menyimpan informasi dan memungkinkan pemakai untuk mengambil kembali dan memperbarui informasi tersebut atas permintaan. Sedangkan menurut Fathansyah (2002, hal.9) sistem basis data merupakan, Sistem basisdata merupakan system yang terdiri atas kumpulan file (table) yang saling berhubungan (dalam sebuah basisdata di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS= *Data Base Management System*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain mengakses dan memanipulasi file-file tersebut.

Sistem Basisdata terdiri atas beberapa komponen, yaitu:

1. Hardware. Meliputi PC sampai pada jaringan computer
2. Software. DBMS, OS, network software dan aplikasi pendukung
3. Data. Data harus *integrated* dan *shared*.
4. Procedures. Instruksi dalam menggunakan database dan DBMS.
5. People. Terdiri atas; Data Administrator, Data Base Administrator, Database Enginer, Application Programers, End Users.

Keuntungan dari pada sistem basisdata, antara lain:

1. Terkontrolnya kerangkapan data, dalam basisdata hanya dapat mencantumkan satu kali saja *field* yang sama yang dapat dipakai oleh semua aplikasi yang memerlukannya.
2. Terpeliharanya keselarasan (ke-konsistenan) data. Apabila ada perubahan data pada aplikasi yang berbeda maka secara otomatis perubahan itu berlaku untuk keseluruhan.
3. Data dapat dipakai secara bersama (*shared*), data dapat dipakai secara bersama-sama oleh beberapa program aplikasi (secara *batch* maupun *on-line*) pada saat bersamaan.
4. Dapat diterapkan standarisasi, dengan adanya pengontrolan yang terpusat maka DBA dapat menerapkan standarisasi data yang disimpan sehingga memudahkan pemakaian, pengiriman maupun pertukaran data.
5. Keamanan data terjamin, DBA dapat memberikan batasan-batasan pengaksesan data, misalnya dengan memberikan *password* dan pemberian hak akses bagi user (misal : *modify, delete, insert, retrieve*).
6. Terpeliharanya integritas data, jika kerangkapan data dikontrol dan konsistenan data dapat dijaga maka data menjadi akurat.
7. Terpeliharanya keseimbangan (keselarasan) antara kebutuhan data yang berbeda dalam setiap aplikasi Struktur basis data diatur sedemikian rupa sehingga dapat melayani pengaksesan data dengan cepat.

8. Data independence (kemandirian data), dapat digunakan untuk bermacam-macam program aplikasi tanpa harus merubah format data yang sudah ada.

Kelemahan sistem basisdata, antara lain:

1. Memerlukan tenaga spesialis
2. Kompleks
3. Memerlukan tempat yang besar
4. Mahal

2.2.7.HTML

Menurut simarmata mengatakan HTML adalah bahasa terstandarisasi yang digunakan oleh *browser* untuk menciptakan antarmuka pengguna. *Language*, HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan sebagai (*Formatting Tools*). Format adalah mekanisme yang mengatur bentuk visual yang tampil pada Web Browser seperti *NetscapeNavigator* atau *Internet Exsplorer*. Objek yang dapat diformat antara lain adalah Teks, *Style* dari teks (*Font*), ukuran, tebal, gambar, suara, koneksi (*link*) dan lainnya. (Amin, 2017). Sedangkan menurut M. Rudyanto Arief HTML atau *HyperText Makup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman *web* . Halaman ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada web browser.

Kode *HTML*

“ <HTML>

</HTML>

Masing-masing baris di atas disebut tag. Tag adalah kode yang digunakan untuk *markup* (memoles) teks *ASCII* menjadi file *HTML*. Setiap teks diapit dengan tanda kurung runcing. Ada tag pembuka yaitu <*HTML*> dan ada tag penutup yaitu </*HTML*> yang ditandai dengan tanda slash (garis miring) di depan awal tulisannya. Tag di atas memberikan kaidah bahwa yang akan ditulis diantara kedua tag tersebut adalah isi dari dokumen *HTML*. (Medi et al., 2012)

2.2.8. My SQL

Menurut (M. Rudyanto Arief, Hal: 151 dalam jurnal (Medi et al., 2012) MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembang software dan konsultan database. Saat ini MySQL sudah diakuisisi oleh Oracle Corp. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat open source dan free pada berbagai platform kecuali pada windows yang bersifat shareware. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (General Public License)

mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000. Software MySQL bisa diunduh di <http://mysql.org> atau <http://www.mysql.com>.

MySQL merupakan software yang tergolong database server dan bersifat Open Source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam system operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis. Hal menarik lainnya adalah MySQL juga bersifat multiplatform. MySQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi (Amin, 2017).

Data Base Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar. (Andri Kristanto, 2003) (Kholifah & Wardanti, 2014). Sedangkan menurut (Azizah & Ramadhani, 2011) MySQL adalah software DBMS yang sangat populer di kalangan pemrogram web, terutama di lingkungan Linux yang menggunakan script PHP dan Perl.

Sedangkan menurut (Wahyudi, 2013) Sistem manajemen basisdata atau DBMS merupakan perangkat lunak untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola, dan mengendalikan pengaksesan data. Salah satu perangkat lunak DBMS adalah MySQL. Seperti yang diungkapkan oleh Bambang Hariyanto (2004, hal.16) bahwa MySQL adalah DBMS kecil, kompak dan mudah digunakan. MySQL ideal untuk aplikasi berukuran kecil dan menengah, namun menjanjikan untuk penggunaan besar.

Beberapa alasan dalam memilih MySQL adalah sebagai berikut:

1. Kecepatan
2. Kemudahan penggunaan
3. Ongkos
4. Dukungan bahasa query
5. Kapabilitas
6. Konektivitas dan keamanan
7. Portabilitas
8. Distribusi terbuka

Structured Query Language(SQL) SQL mulanya merupakan akronim dari *Structured Query Language*. Pada dokumen standar SQL-92, SQL menjadi sekedar nama yang mendefinisikan bahasa, bukan lagi akronim atau singkatan. Secara umum, SQL terdiri dari dua bahasa yaitu *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML). Implementasi DDL dan DML berbeda untuk tiap sistem manajemen basis data, namun secara umum implementasi tiap bahasa ini memiliki bentuk standar yang ditetapkan ANSI. DDL (*Data Definition Language*) disebut bahasa pendefinisian skema berisi perintah-perintah yang memungkinkan kita untuk menciptakan dan menghancurkan objek-objek basisdata (*database/schema, domain, table, view, dan index*). DML (*Data Manipulation Language*) adalah *subset* SQL untuk menentukan dan memanipulasi nilai-nilai di tabel pada suatu waktu. DML mendefinisikan kalimat pengambilan, penyisipan, pembaruan dan penghapusan data.

2.2.9. XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem 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. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan webserver yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. (Martiana, 2016).

2.2.10. PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP mengizinkan pengembangan untuk menempelkan kode didalam HTML dengan menggunakan bahasa yang sama, seperti Perl dan *UNIX shells*. (Amin, 2017). PHP (*Hypertext Preeprocesor*) adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakkan di dalam server web. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Beberapa kegunaan PHP adalah hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP ini, namun fungsi PHP yang paling utama adalah untuk menghubungkan databasedengan web. Dengan PHP, membuat aplikasi web yang terkoneksi ke

database menjadi sangat mudah. Sistem database yang telah didukung oleh PHP antara lain Sybase, mSQL, MySQL, Solid (Kholifah & Wardanti, 2014).

PHP adalah singkatan dari “PHP : *Hypertext Preprocessor*” yang merupakan sebuah scripting yang terpasang pada *HyperText Markup Language* (HTML). Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat (Azizah & Ramadhani, 2011). Menurut (Medi et al., 2012) PHP singkatan dari *Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *Web* dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs *Web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software *Open-Source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat *download* secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net> . PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C.

a. Sejarah Singkat PHP

Menurut (Medi et al., 2012) PHP diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung *homepage*-nya. Rasmus Lerdorf adalah seorang pendukung open source. Oleh karena itu, ia mengeluarkan *Personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis, kemudian menambah kemampuan PHP 1.0 dan meluncurkan PHP 2.0. Pada tahun 1996, telah banyak digunakan dalam website di dunia. Sebuah kelompok pengembang *software* yang terdiri dari Rasmus, Zeew Suraski, Andi Gutman, Stig Bakken, Shane Caraveo, dan

Jim Winstead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP 2.0. Akhirnya, pada tahun 1998, PHP 3.0 diluncurkan. Penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 dikeluarkan PHP 4.0. Tidak sampai disitu, kemampuan PHP terus ditambah, dan saat ini versi terbaru yang telah dikeluarkan adalah PHP 5.0.x.

b. Sintaks PHP

Sintaks Program/Script ditulis dalam apitan tanda khusus PHP. Ada empat macam pasangan tag PHP yang dapat digunakan untuk menandai blok script PHP:

1. `<?php.....?>`
2. `<script language="PHP">.....</script>`
3. `<?.....?>`
4. `<%.....%>`.

2.2.11. Cascading Style Sheet

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheets*. Berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu *text* akan tertampil di halaman web. Perancangan desain text dapat dilakukan dengan mendenisikan *fonts* (huruf), *colors* (warna), *margins* (ukuran), latar belakang (*background*), ukuran *font* (*font sizes*) dan lain-lain. Elemen-elemen seperti *colors* (warna), *fonts* (huruf), *sizes* (ukuran) dan spacing (jarak) disebut juga *styles*. *Cascading Style Sheets* juga bisa berarti meletakkan *styles* yang berbeda pada layers (lapisan) yang berbeda. Pada

umumnya CSS digunakan untuk memformat halaman *web* yang ditulis dengan HTML.(Martiana, 2016)

Abdul Kadir mengatakan CSS adalah singkatan dari Cascading Style-Sheet, yaitu sebuah pengembangan atas kode HTML yang sudah ada sebelumnya. Dengan CSS, bisa menentukan sebuah struktur dasar halaman web secara lebih mudah dan cepat, serta irit size. (fajar hariadi Journal, 2013)

2.2.1. Apache

Apache adalah web server yang dapat dijakankan dibanyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft windows dan Novell Netware serta Platform lainnya) yang berguna untuk menfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas yang digunakan untuk melayani fasilitas web ini menggunakan HTTP. (Amin, 2017)

2.3. Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian penulis melampirkan penelitian dahulu sebagai acuan atau perbandingan analisis penulis, dibawah ini beberapa kesimpulan - kesimpulan penelitian terdahulu:

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul penelitian	Kesimpulan
1	(Amin, 2017)	rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru pada smk budhi warman 1 jakarta. (vol. 2. no. 2 februari 2017 e-issn: 2527-4864)	1.Sistem Informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web pada SMK Budhi Warman 1 Jakarta dapat diakses dari mana saja kapan saja melalui jaringan internet sehingga relatif memudahkan calon siswa untuk memilih program keahlian/kejuruan sesuai dengan keinginan dan tidak perlu datang langsung ke lokasi sekolah. 2.Sistem Informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web memudahkan proses pendaftaran sehingga dapat terjadinya efisiensi dalam melakukan transaksi dalam waktu yang relatif cepat dan mudah bagi setiap calon peserta didik baru. 3.Sistem penerimaan siswa baru yang dibuat berbasis web dirancang untuk memberikan informasi yang relatif lengkap dan dapat mengelolah database menjadi informasi yang dibutuhkan oleh calon peserta didik baru, kepala sekolah dan administrator.
2	(Kholifah & Wardanti, 2014)	System informasi pendaftaran peserta didikbarupada sekolah menengah kejuruan negeri 1 sudimoro. (Volume 3 No 3 – Juli 2014 – ijns.org)	1.Pembuatan sistem informasi penerimaan siswa baru pada SMK Negeri 1 Sudimoro memberikan informasi kepada pihak SMK Negeri 1 Sudimoro tentang pengolahan data penerimaan siswa baru yang terkomputerisasi.

Tabel lanjutan 2.5

3	(Azizah & Ramadhani, 2011)	“Pembangunan sistem informasi penerimaan siswa baru di sekolah menengah kejuruan al-irsyad tegal” (Volume 3 No 3 - 2011 - ijns.org)	1. Menyatakan berdasarkan hasil kuesioner dari user dengan adanya sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web, memudahkan bagian tata usaha dalam mengolah data dan orang tua siswa dapat melihat ranking anak tanpa harus datang setiap hari ke sekolah atau dapat melihatnya melalui website pada komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet.
4	(Wahyudi, 2013)	Perancangan Sistem Informasi Penaringan Siswa Baru Smu Menggunakan Php Dan Mysql (Vol.7,No.2, Desember 2013, 84-95 ISSN 2442-4943)	1. Sistem informasi penaringan siswa baru dapat membantu siswa lulusan SLTP dalam memperoleh informasi tentang pendaftaran siswa baru SMA yang tepat dengan nilai yang siswa punya, sehingga siswa tidak bingung untuk menentukan pilihan. 2. Sistem informasi penaringan siswa baru siswa untuk melakukan pendaftaran ke SMA yang menjadi pilihannya secara <i>online</i>. 3. Sistem informasi penaringan siswa baru dapat membantu siswa lebih mengefektifkan waktu, tenaga dan biaya dalam proses pendaftaran ke SMA yang diinginkan.

5	(Mulyani & Ramadhan, 2018)	Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Santri Baru Di Sekolah Dasar Islam Terpadu Persis Tarogong Berbasis Web. (ISSN:2302-7339 Vol. 14 No. 2 2017)	1.Sistem informasi penerimaan santri baru di SDIT Persis Tarogong dapat memberikan informasi mengenai sekolah dari mulai kegiatan pembelajaran sampai data-data gurunya, sistem ini juga dapat menangani penerimaan santri baru secara online maupun offline(localhost) yang dapat membantu pendaftar untuk bisa mendaftar tanpa harus datang ke sekolah. 2. Dengan adanya sistem informasi penerimaan santri baru di SDIT Persis Tarogong ini, maka akan lebih membantu panitia mempermudah proses berjalannya penerimaan santri baru dan akan menghemat waktu sehingga dapat mempercepat proses penerimaan santri baru.
---	----------------------------	---	---