

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Teori Pendukung

Teori pendukung atau landasan teori dalam penelitian ini sangat diperlukan karena sebagai referensi untuk menunjang atau memperdalam pemahaman terhadap informasi-informasi yang disajikan.

2.1.1. Pengelolaan Surat Menyurat

2.1.1.1. Pengertian Pengelolaan

Pengelolaan adalah proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan dan pencapaian tujuan.

2.1.1.2. Surat Menyurat

a. Pengertian Surat

Surat adalah informasi tertulis yang digunakan sebagai alat komunikasi tertulis yang dibuat dengan persyaratan surat menyurat. Secara umum surat adalah pernyataan tertulis dalam segala bentuk dan corak yang diatur dan digunakan sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi dari satu pihak kepada pihak lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jadi, dapat disimpulkan bahwa surat adalah menyampaikan informasi secara tertulis dari satu pihak ke pihak lain, berupa pemberitahuan, pernyataan, pemikiran, dan sebagainya.

b. Fungsi Surat

Adapun fungsi surat yaitu sebagai berikut :

1. Sebagai tanda bukti tertulis yang otentik.
2. Sebagai pedoman.

3. Sebagai alat mengingat atau berfikir.
4. Sebagai duta atau wakil dari penulis, pejabat atau organisasi pengirim surat.
5. Sebagai barometer (kemajuan) perusahaan.
6. Sebagai dokumentasi (berketalian dengan sejarah) perusahaan.

c. Tujuan Menulis Surat

Adapun tujuan dari menulis surat yaitu sebagai berikut :

1. Untuk memberi tahu atau menyampaikan informasi, penjelasan kepada pihak lain.
2. Untuk menerima atau mendapatkan informasi penjelasan, tanggapan, balasan yang disampaikan.
3. Untuk memperlancar arus informasi yang diterima jelas dan tidak salah pengertian.

d. Sifat Dan Derajat Surat

Adapun sifat dan derajat surat yaitu sebagai berikut :

1. Surat sangat rahasia, adalah surat yang informasinya membutuhkan tingkat pengamanan yang tertinggi serta hanya dapat diketahui oleh orang yang berhak menerimanya.
2. Surat rahasia, adalah surat yang informasinya membutuhkan pengamanan yang khusus serta hanya dapat diketahui oleh orang yang berwenang.
3. Surat terbatas, adalah surat yang informasinya membutuhkan pengamanan biasa serta hanya dapat diketahui oleh orang yang berwenang saja.
4. Surat biasa, adalah merupakan surat yang tidak memerlukan pengamanan khusus.

e. Jenis-Jenis Surat

Adapun jenis-jenis surat yaitu sebagai berikut :

1. Surat dinas, adalah surat yang berasal dari perorangan atau perusahaan yang ditujukan kepada perusahaan.
2. Surat niaga, adalah surat yang membuat persoalan niaga dan dibuat oleh suatu badan perusahaan atau perdagangan.
3. Surat pribadi, adalah surat yang sifatnya tidak boleh atau tidak baik dibaca oleh orang yang bukan berkepentingan.
4. Surat rahasia, adalah surat yang tidak boleh dibaca langsung oleh unit kearsipan tetapi harus disampaikan kepada yang berhak.

2.1.1.3. Prosedur Penanganan Surat Menyurat

Prosedur penanganan surat baik surat masuk maupun surat keluar dapat dilakukan dengan dua sistem, yaitu sistem buku agenda dan sistem kartu kendali.

1. Sistem buku agenda

Karakteristik mail handling sistem buku agenda adalah saat penanganan dan pendistribusian surat diperlukan buku-buku sebagai berikut :

a. Buku agenda surat masuk

Buku agenda surat masuk yaitu buku catatan untuk mencatat surat masuk sebelum surat dikelola lebih lanjut, maka surat yang telah masuk ke suatu instansi harus di agenda terlebih dahulu supaya segera ditemukan ketika surat tersebut dibutuhkan.

b. Buku agenda surat keluar

Buku agenda surat keluar adalah buku catatan untuk mencatat surat yang di keluarkan oleh suatu instansi sebelum surat diberikan kepada yang bersangkutan.[3]

2.1.2. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada. [4]

Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada. [5]

2.1.3. Sistem

Menurut Romney dan Steinbart (2015) Sistem adalah : "Serangkaian data atau lebih komponen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan".

Berdasarkan uraian, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah serangkaian prosedur yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Batasan (Boundary) Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.
2. Lingkungan (Environment) Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala,dan input terhadap suatu sistem.
3. Masukan (input) Sumber daya (data, bahan baku, pelaratan, energi) dari lingkungan yang dimanipulasi oleh suatu sistem.
4. Keluaran (Output) Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan

sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.[6]

Sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.[7]

2.1.4. Aplikasi

Aplikasi berasal dari bahasa Inggris “application” yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Huda, 2012).[5]

2.1.5. Basis Data

Basis data adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basis data menunjukkan kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup informasi. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari fieldfield yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record. Suatu sistem manajemen basis data berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Jadi sistem manajemen basis data dan set program pengelola untuk menambah data, menghapus data, mengambil data dan membaca data.[8]

Database atau basis data, adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam computer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.[18]

2.1.5.1. Definisi Konsep Basis Data

Pada basis data ini akan dibahas tentang definisi yang terdiri dari Database, File, Entity, dan Record.

1. Entity

Entity adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam pada suatu basis data misalnya informasi lalu lintas, entity antara lain kemacetan, kecelakaan dan lain sebagainya.

- Atribut Setiap entity mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entity lalu lintas dengan atributnya, misalnya nama obyek, alamat, jenis obyek, dan lain sebagainya. Atribut juga disebut sebagai data elemen, data field, item
- Data Value Data value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen atau atribut.

2. Database

Database adalah kumpulan field-field yang mempunyai kaitan antara satu file dengan field yang lain sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan kondisi lalu lintas dalam bahasa tertentu.

3. File

File adalah kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda datanya

4. Record

Record adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan

menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap satu record mewakili satu data atau informasi.[8]

2.1.5.2. Kegunaan Basis Data

Penyusunan satu basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data, yaitu:

1. Redudansi dan inkonsistensi data

Jika file-file dan program aplikasi diciptakan oleh programmer yang berbeda pada waktu yang berselang cukup panjang, maka ada beberapa bagian data mengalami penggandaan pada file-file yang berbeda. Penyimpanan data yang berulang-ulang di beberapa file juga dapat mengakibatkan inkonsistensi (tidak konsisten).

2. Kesulitan Pengaksesan Data

Suatu saat dibutuhkan untuk mencetak data siapa saja, padahal belum tersedia program yang telah tertulis untuk mengeluarkan data tersebut maka kesulitan tersebut timbul, dan penyelesaiannya untuk itu adalah kearah Sistem Manajemen Basis Data yang mengambil data secara langsung dengan bahasa yang familian dan mudah digunakan.

3. Isolasi data untuk standarisasi

Jika data tersebar dalam beberapa file dalam bentuk format yang tidak sama, maka ini menyulitkan dalam menulis program aplikasi untuk mengambil dan menyimpan data, maka haruslah data dalam satu basis data dibuat satu format sehingga mudah membuat program aplikasinya

4. Masalah keamanan atau Security

Setiap pemakai sistem basis data tidak semuanya diperbolehkan untuk mengakses semua data. Misalnya data mengenai gaji pegawai hanya boleh dibuka oleh bagian keuangan dan personalia. Keamanan ini dapat diatur

lewat program yang dibuat oleh pemrogram atau fasilitas keamanan dari operating sistem.

5. Masalah Integrasi (Kesatuan)

Basis Data berisi file yang saling berkaitan, masalah utama adalah bagaimana kaitan antara file tersebut terjadi. Meskipun diketahui bahwa file A berkaitan dengan file B, namun secara teknis maka ada file kunci yang mengaitkan kedua file tersebut

6. Masalah data independence (kebebasan data)

Aplikasi yang dibuat dengan bahasa yang diciptakan dari Sistem Manajemen Basis Data, apapun yang terjadi pada struktur file, setiap kali hendak melihat data cukuplah dengan utility USE, hendak menambah data cukup dengan APPEND, ini berarti perintah-perintah dalam paket Sistem Manajemen Basis Data bebas terhadap basis data. Perubahan apapun dalam basis data, semua perintah akan mengalami kestabilan tanpa perlu ada yang diubah.[8]

2.1.5.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah Suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

Pada dasarnya ada tiga komponen yang digunakan, yaitu :

a. Entitas

Entitas merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

- Atribut Key

Atribut Key adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (Row/Record) dalam tabel secara unik.

Dikatakan unik jika pada atribut yang dijadikan key tidak boleh ada baris data dengan nilai yang sama Contoh : Nomor pokok mahasiswa (NPM), NIM dan nomor pokok lainnya

- Atribut simple

Atribut yang bernilai atomic, tidak dapat dipecah/ dipilah lagi. Contoh : Alamat, penerbit, tahun terbit, judul buku.

- Atribut Multivalued

Nilai dari suatu attribute yang mempunyai lebih dari satu (multivalued) nilai dari attribute yang bersangkutan Contoh : dari sebuah buku, yaitu terdapat beberapa pengarang.

- Atribut Composite

Atribut composite adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu yang masih bisa dipecah lagi atau mempunyai sub attribute. Contoh : dari entitas nama yaitu nama depan, nama tengah, dan nama belakang

- Atribut Derivatif

Atribut yang tidak harus disimpan dalam database Ex. Total. atau atribut yang dihasilkan dari atribut lain atau dari suatu relationship. Atribut ini

dilambangkan dengan bentuk oval yang bergaris putus-putus










c. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

Derajat relasi atau kardinalitas rasio Menjelaskan jumlah maksimum hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya

- One to One (1:1) → Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.
- One to many (1:M / Many) → Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.
- Many to Many (M:M) → Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya.[9]

Komponen ERD sebagai berikut :

Notasi	Arti
1. 	1. Entity
2. 	2. Weak Entity
3. 	3. Relationship
4. 	4. Identifying Relationship
5. 	5. Atribut
6. 	6. Atribut Primary Key
7. 	7. Atribut Multivalue
8. 	8. Atribut Composite
9. 	9. Atribut Derivatif

Gambar 2.1 Komponen ERD

2.1.5.4. Unified Modeling Language (UML)




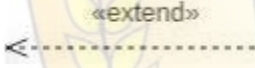

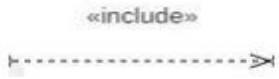
Menurut Nugroho (2010), UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Menurut Joomla (2014), Unified Modeling Language (UML) merupakan standard modeling language yang terdiri dari kumpulan-kumpulan diagram, dikembangkan untuk membantu para pengembang sistem dan software agar bisa menyelesaikan tugastugas seperti: Spesifikasi, Visualisasi, Desain Arsitektur, Konstruksi, Simulasi dan testing serta Dokumentasi.[4]

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.[15]

Tabel 2.1 Simbol Use Case

No.	Simbol	Keterangan
1.	<i>NUse Case</i> 	Menjelaskan fungsi dari kegunaan sistem yang di rancang
2.	Actor 	Merupakan kesatuan eksternal yang berinteraksi dengan sistem.
3.	<i>Association</i> 	Menghubungkan antara <i>use case</i> dengan aktor tertentu
4.	<i>Extend</i> 	Menunjukkan arah panah secara putus-putus dari <i>use case</i> ke <i>base use case</i>
5.	<i>Generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih dari lainnya.
6.	<i>Include</i> 	Menunjukkan bahwa <i>use case</i> satu merupakan bagian dari <i>use case</i> lainnya

2. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.[15]




Tabel 2.2 Class Diagram



Nama Kelas
Atribut
Operasi

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas system, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
2.		Aktivitas yang dilakukan system, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3.		Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu

4.	Join (Penggabungan) 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	End State 	End State adalah menggambarkan ketika objek berhenti memberi respon terhadap sebuah event

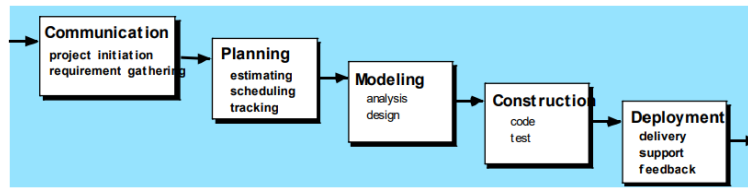
4. Sequence Diagram

Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

2.1.6. Metode Waterfall

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut juga dengan “Classic Life Cycle” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce 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 berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase - fase dalam Waterfall Model menurut referensi Pressman :



Gambar 2.2 Fase Waterfall

Sumber: Roger S.Pressman

Model air terjun (waterfall) biasa disebut siklus hidup perangkat lunak.

Mengambil kegiatan dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, evolusi dan merepresentasikan sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya.

2.1.6.1. Keuntungan Metode Waterfall

Keuntungan menggunakan metode waterfall adalah prosesnya lebih terstruktur, hal ini membuat kualitas software baik dan tetap terjaga. Dari sisi user juga lebih menguntungkan, karena dapat merencanakan dan menyiapkan kebutuhan data dan proses yang diperlukan sejak awal. Penjadwalan juga menjadi lebih menentu, karena jadwal setiap proses dapat ditentukan secara pasti.

2.1.6.2. Kelemahan Metode Waterfall

Kelemahan menggunakan metode waterfall adalah bersifat kaku, sehingga sulit melakukan perubahan di tengah proses. Jika terdapat kekurangan proses/prosedur dari tahap sebelumnya, maka tahapan pengembangan harus dilakukan mulai dari awal lagi. Hal ini akan memakan waktu yang lebih lama. Karena jika proses sebelumnya belum.[10]

2.1.7. Internet

Menurut Simarmata (2010:47) Internet adalah kelompok atau kumpulan dari jutaan komputer, yang penggunaannya memungkinkan untuk mendapatkan informasi dari komputer yang ada di dalam kelompok tersebut dengan asumsi bahwa pemilik komputer memberikan hak akses.

Daya guna internet itu terletak pada informasi itu sendiri, bukan pada jaringan komputer. Informasi itu ada karena beberapa orang atau beberapa kelompok memberikan waktu, usaha, dan karya mereka. Mereka mempunyai ide, menyusunnya, menciptakan sesuatu yang berguna dan membuatnya tersedia buat pemakai internet di seluruh dunia. [11]

2.1.7.1. WWW (World Wide Web)

World Wide Web (WWW) adalah suatu program yang ditemukan oleh Tim Berners-Lee pada tahun 1991. Awalnya Berners-Lee hanya ingin menemukan cara untuk menyusun arsip-arsip risetnya. Untuk itu, beliau mengembangkan suatu sistem untuk keperluan pribadi.[16]

Menurut Rohi Abdullah (2015) web adalah : “Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”.[6]

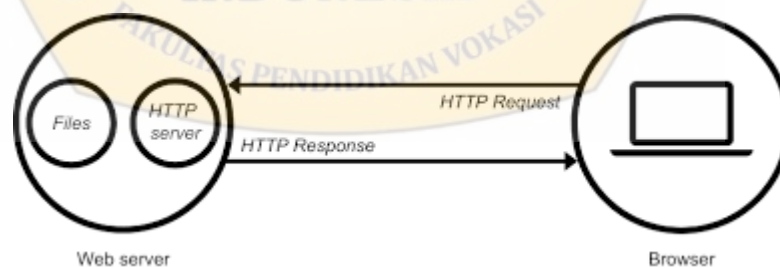
Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.[5]

2.1.7.2. Web Server

Web server adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai penerima permintaan yang dikirimkan melalui browser kemudian memberikan tanggapan permintaan dalam bentuk halaman situs web atau lebih umumnya dalam dokumen HTML. Namun, web server dapat mempunyai dua pengertian berbeda, yaitu sebagai bagian dari perangkat keras (hardware) maupun sebagai bagian dari perangkat lunak (software).

Jika merujuk pada hardware, web server digunakan untuk menyimpan semua data seperti HTML dokumen, gambar, file CSS stylesheets, dan file JavaScript. Sedangkan pada sisi software, fungsi web server adalah sebagai pusat kontrol untuk memproses permintaan yang diterima dari browser.

Jadi sebenarnya semua yang berhubungan dengan website biasanya juga berhubungan dengan web server, karena tugas web server adalah mengatur semua komunikasi yang terjadi antara browser dengan server untuk memproses sebuah website.



Gambar 2.3 Web Server

Seperti penjelasan sebelumnya, saat mengambil halaman website, browser mengirimkan permintaan ke server yang kemudian diproses oleh web server. HTTP request dikirimkan ke web server. Sebelum memproses HTTP request, web server juga melakukan pengecekan terhadap keamanan. Pada web server, HTTP request diproses dengan bantuan

HTTP server. HTTP server merupakan perangkat lunak yang bertugas menerjemahkan URL (alamat situs web) serta HTTP (protokol yang digunakan browser untuk menampilkan halaman website). Kemudian web server mengirimkan HTTP response ke browser dan memprosesnya menjadi halaman situs web.

Pada saat web server menerima HTTP request dari browser, jika diperlukan web server akan mengirimkan query ke database untuk memenuhi permintaan HTTP request yang dikirimkan oleh browser.[12]

2.1.7.3. HTML

HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. HTML memungkinkan seorang user untuk membuat dan menyusun bagian paragraf, heading, link atau tautan, dan blockquote untuk halaman web dan aplikasi.[13]

HTML adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman web. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu:

- Mengatur tampilan dari halaman web dan isinya
- Membuat tabel dalam halaman web
- Mempublikasikan halaman web secara online
- Membuat form yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via web
- Menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, java applet dalam halaman web
- Menampilkan area gambar (canvas) dibrowser.[16]

TABEL TAG-TAG HTML	
Catatan: Attribute setiap tag diletakkan setelah tag itu sendiri, misalnya <body bgcolor=... background=...>	
<html>	Mendefinisikan halaman tersebut adalah HTML.
<head>	Semua informasi tentang page header. Disini dapat diletakkan tag-tag title, base, isindex, link, script, style dan meta.
<title>	Sebagai judul halaman yang nantinya muncul di atas browser.
<body>	Mendefinisikan isi yang hendak ditampilkan sebagai isi halaman. Disini bisa diletakkan berbagai page attribute seperti bgcolor, background, text, link, vlink, alink, leftmargin dan topmargin.
<h...>	Tag Heading, digunakan untuk mengatur ukuran huruf pada header. Mempunyai nilai dari <h1> - <h6>, yang mana <h6> merupakan ukuran terkecil.
<p>	Untuk membuat paragraf, untuk mengatur perataan teks digunakan attribute align dengan nilai left, right, center dan justify.
 	Menambahkan sebuah baris baru dalam teks.
<center>	Membuat teks dalam posisi di tengah.
<pre>	Membuat teks seperti aslinya dengan mengabaikan setiap tag-tag.
	Membuat huruf/tulisan tebal.
<i>	Membuat huruf/tulisan miring.
<u>	Membuat huruf/tulisan diberi garis bawah.
<s>	Membuat huruf/tulisan diberi garis di tengah.
<blink>	Membuat huruf/tulisan berkedip.
<cite>	Untuk membuat teks quote.
<big>	Membuat huruf/tulisan lebih besar satu ukuran.
<small>	Membuat huruf/tulisan lebih kecil satu ukuran.
<sup>	Membuat huruf/tulisan superscript.
<sub>	Membuat huruf/tulisan subscript.
<abbrev>	Membuat huruf/tulisan singkatan.
<acronym>	Membuat huruf/tulisan akronim.
<person>	Untuk indexing.
<q>	Untuk short inline quotation.
<var>	Untuk membuat variable name yang selalu miring huruf/tulisannya.
	Mengatur huruf/tulisan, mempunyai attribute size, face dan color.
<	Membuat "<"
>	Membuat ">"
&	Membuat "&"
"	Membuat ""
@	Membuat "@"

Gambar 2.4 tag tag pada HTML

2.1.1.7.4. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bias berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu.[17]

PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimenegerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan.[7]

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah penerjemahan baris kode yang bisa dibaca atau dimengerti oleh komputer karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya.

2.1.7.5. My SQL

Menurut Adi Nugroho (2011) MySQL (My Structured Query Language) adalah: “ Suatu sistem basis data relation atau Relational Database managemnt System (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi multi user (banyak pengguna). MySQL didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap program bebas menggunakan MySQL namun tidak bisa dijadikan produk turunan yang dijadikan closed source atau komersial”. [6]

Menurut Budi, (2012:216) MySQL merupakan sistem database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web. Alasannya mungkin karena grafis, pengelolaan datanya sederhana, memiliki tingkat keamanan yang bagus, mudah diperoleh, dan lain-lain.[11]

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user. MySQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database pencarian SQL. [19]

Beberapa tipe data dalam MYSQL sebagai berikut:

Tabel 2.4 Tipe MYSQL

Tipe Data	Keterangan
	Type yang sering digunakan karena mampu menyimpan data mulai dari - 2147483648 s/d 2147483647
TINYINT	Bentuk numerik yang paling kecil dalam menangani data mulai dari -128 s/d 127
SMALLINT	Menyimpan data lebih besar dari pada tinyint, data mulai dari -32768 s/d 32767
MEDIUMINT	Tipe numerik yang sederhana, data mulai dari - 8388608 s/d 8388607
BIGINT	Bentuk terbesar yang menangani data numerik, data mulai dari - 9223372036854775808 s/d 9223372036854775807
FLOAT	Angka Pecahan TIME Meyimpan waktu saja. Format: HH:MM:SS
DATE	Menyimpan penanggalan saja. Format: YYYY-MM-DD
DATETIME	Menyimpan dua tipe data sekaligus, yaitu penanggalan dan waktu. Format: YYYY-MM-DD HH:MM:SS
TIMESTAMP	Penanggalan yang diciptakan tanpa pembatas, Format: YYYYMMDDHHMMSS
YEAR	Menyimpan data yang berupa tahun saja. Format: YYYY
CHAR	CHAR. String dengan panjang tetap sesuai dengan yang ditentukan.
VARCHAR	VARCHAR. String dengan panjang yang berubah-ubah sesuai dengan data yang disimpan. Panjang 1-255 karakter
BLOB	Teks dengan panjang maksimal 65535 karakter
LONGBLOB	Teks dengan panjang maksimal 4294967295 karakter
TEXT	Bentuk dukungan string yang mampu menangani data sampai berukuran $2^{16}-1$ (64K-1) data
TINYTEXT	Bentuk terkecil penyimpanan data string, menampung data s/d 2^8-1 data
TINYBLOB	Bentuk data yang sama dengan tinytext, menampung data s/d 2^8-1 data
MEDIUMTEXT	Menyimpan data yang berukuran cukup besar s/d $2^{24}-1$ (64K-1) data
MEDIUMBLOB	Bentuk data yang sama dengan mediumtext, menampung data s/d $2^{24}-1$ (64K1) data
ENUM	Objek string yang hanya boleh mempunyai salah satu nilai dari nilai yang dimungkinkan (NULL)
SET	Objek string yang dapat mempunyai lebih dari satu nilai (NULL)