

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Teori Umum

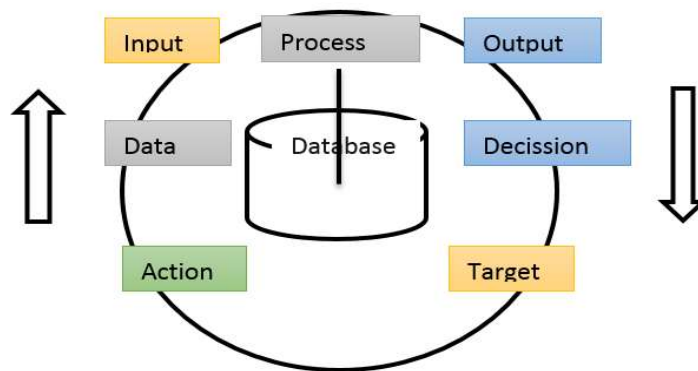
Guna mendukung berjalannya penelitian yang dilakukan oleh peneliti oleh karena itu digunakanlah teori ilmiah yang akan memberikan dasar pelaksanaan penelitian secara umum.

2.1.1. Sistem Informasi

Sistem (system) adalah kumpulan dari sub-sub sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur, yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau goal. Karakter suatu sistem terdiri dari: komponen (Components), Batas Sistem (Boundary), Lingkungan luar Sistem (Environments), Penghubung (Interface), input, process dan output, Sasaran (Objectives), Tujuan (Goal). Menurut buku Conceptual, Structure and Development, “Sistem dapat bersifat abstrak atau fisis. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep-konsep yang saling tergantung. (Santo Yusup Jember Basatha & B Keraf, 2022).

Sistem dikatakan sebagai satu kesatuan yang dibentuk dari berbagai macam komponen yang sama ataupun bisa juga komponen yang berbeda. Organisasi menggunakan sistem informasi secara fisik dan juga non fisik untuk bertujuan mencapai target yang ditentukan. *information* merupakan hasil olah dari data dan diketahui melalui bentuk penting untuk semua orang atau penerima, informasi akan

emiliki nilai nyata atau berfungsi untuk mengambil keputusan. Informasi akan menghasilkan output yang diolah oleh komputer kemudian digunakan oleh para Pimpinan Perusahaan atau organisasi. (Mohamad Ridwan, Yuni Widiastiwi, Ati Zaidiah et al., 2021)



Gambar 2. 1. Skema Siklus Sebuah Informasi

(Sumber: (Yanto & Saragih, 2022))

Kualitas dari suatu sistem informasi (quality of information) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (accurate), tepat waktunya (timelines) dan relevan (relevance). John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.

- 1) Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut

- 2) Tepat waktu, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lain. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
- 3) Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila di tujukan kepada ahli teknik perusahaan.

Sistem informasi (information system) merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran sistem informasi. Dalam hal ini, TI merupakan salah satu komponen dalam perusahaan. Komponen-komponen yang lainnya adalah prosedur, struktur organisasi, sumberdaya manusia, produk, pelanggan, rekanan dan sebagainya (Silalahi & Saragih, 2022).

2.1.2. Sistem Informasi Manajemen.

Manajemen membutuhkan sebuah perangkat lunak dalam menjalankan seluruh proses bisnis usaha, kegiatan Perusahaan, kegiatan organisasi serta sistem yang membantu untuk membuat tujuan dari organisasi menjadi tercapai dan seluruh pemangku kepentingan mendapatkan keuntungan dari adanya sistem informasi manajemen tersebut. Sistem Informasi Manajemen diketahui sebagai SIM merupakan sebuah pendekatan secara sistematis dan juga terstruktur dalam melakukan

pengumpulan, penyimpanan, tata kelola, serta menyediakan seluruh informasi yang sangat dibutuhkan oleh pengambil Keputusan sebagai bentuk dukungan pada proses mengambil putusan baik itu tingkat manajemen maupun direksi tingkat tinggi. Perangkat lunak SIM melakukan automasi dalam proses bisnis dengan mengoptimalkan proses bisnis serta diketahui sim juga mampu menyediakan data yang sangat relevan, akurat untuk pemimpin Perusahaan ataupun organisasi.(Pengabdian Kepada Masyarakat et al., 2020).

Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah *software* yang digunakan oleh organisasi, perusahaan, dunia usaha, korporasi ataupun lembaga pemerintahan dan swasta untuk mengelola seluruh sumber daya atau proses bisnis pada institusi yang mereka jalankan dan bertujuan untuk mencapai tujuan perusahaan dalam menghasilkan keuntungan, efektifitas dan efisiensi kerja yang memberikan dampak baik bagi perusahaan. Sistem informasi manajemen aslinya adalah sebuah *terms* yang dicetuskan oleh pakar pada tulisan yakni *Conceptual Framework for Management Information Systems* pakar tersebut dikenal sebagai O'Brien (1985). Dia memberi definisi terkait sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem penghasil informasi yang akan dibutuhkan manajemen untuk mengambil keputusan, dan ada hubungan dengan elemen organisasi yang dibahas dengan rinci. Teori ini juga banyak digunakan oleh peneliti-peneliti lain (Angelo & Ridho, 2022; Elisa et al., 2020; Marbun & Harefa, 2020; Mohamad Ridwan, Yuni Widiastiwi, Ati Zaidiah et al., 2021; Pengabdian Kepada

Masyarakat et al., 2020; Rahmawita & Wiratama, 2021; Silalahi & Saragih, 2021; Tukino, 2019; Wijaya & Amrizal, 2021; Zahara & Harman, 2021)

2.1.3. Gereja

Gereja adalah sebuah lembaga keagamaan yang berlandaskan pada ajaran agama Kristen. Gereja memiliki peran penting dalam kehidupan umat Kristen, baik secara spiritual maupun sosial. Gereja menjadi tempat ibadah, persekutuan, dan pelayanan bagi umat Kristen. Pengertian gereja pertama kali disebutkan dalam Alkitab Perjanjian Baru (Situmorang et al., 2021). Dalam Perjanjian Baru, gereja digambarkan sebagai tubuh Kristus. Tubuh Kristus adalah sebuah komunitas yang terdiri dari orang-orang yang telah diselamatkan oleh Yesus Kristus. Gereja memiliki misi untuk memberitakan Injil dan menjadi saksi Kristus di dunia. Para teolog telah memberikan berbagai pengertian tentang gereja serta Gereja memiliki berbagai fungsi (Pengabdian Kepada Masyarakat et al., 2020), (Marbun & Harefa, 2020) yaitu:

1) Fungsi ibadah

Gereja adalah tempat ibadah bagi umat Kristen. Di gereja, umat Kristen beribadah kepada Allah melalui penyembahan, doa, dan persekutuan.

2) Fungsi persekutuan

Gereja adalah tempat persekutuan bagi umat Kristen. Di gereja, umat Kristen saling mengenal dan mengasihi satu sama lain.

3) Fungsi pelayanan

Gereja memiliki misi untuk melayani dunia. Gereja melayani dunia melalui berbagai kegiatan pelayanan, seperti pendidikan, kesehatan, dan pemberdayaan masyarakat.

Di dunia ini terdapat berbagai jenis gereja (Situmorang et al., 2021), yaitu:

1) Gereja Katolik

Gereja Katolik adalah gereja terbesar di dunia. Gereja Katolik dipimpin oleh Paus sebagai kepala gereja.

2) Gereja Protestan

Gereja Protestan adalah gereja yang lahir dari Reformasi Protestan pada abad ke-16. Gereja Protestan tidak mengakui otoritas Paus.

3) Gereja Ortodoks

Gereja Ortodoks adalah gereja yang lahir dari perpecahan antara Gereja Katolik dan Gereja Timur pada abad ke-5. Gereja Ortodoks memiliki otoritas sendiri yang terpisah dari Gereja Katolik.

4) Gereja Injili

Gereja Injili adalah gereja yang menekankan pada pentingnya keselamatan melalui iman kepada Yesus Kristus. Gereja Injili sering kali menekankan pada evangelisasi dan misi.

2.1.4. HKBP

HKBP (Huria Kristen Batak Protestan) adalah sebuah gereja Kristen Protestan di Indonesia yang memiliki akar dan sejarah di antara suku Batak, terutama suku Batak

Toba di Sumatera Utara. Gereja ini didirikan pada tanggal 7 Oktober 1861 di Balige, Tapanuli, Sumatera Utara. HKBP adalah salah satu gereja terbesar di Indonesia dan memiliki banyak jemaat di berbagai wilayah, tidak hanya di Sumatera Utara. Gereja ini memiliki tradisi dan kekhasan dalam ibadah, musik, dan kehidupan gereja yang mencerminkan warisan budaya dan rohani suku Batak. HKBP juga terlibat dalam berbagai kegiatan sosial dan pelayanan di masyarakat, mencakup pendidikan, kesehatan, dan pembangunan komunitas. Gereja ini memegang prinsip-prinsip iman Kristen Protestan dan menjadi bagian integral dari kehidupan rohani dan sosial di kalangan masyarakat Batak (Ilmiah & Akuntansi, 2021; Situmorang et al., 2021).

Tabel 2. 1. Sebaran Gereja HKBP di Indonesia

No.	Distrik	Jumlah Resort	Jumlah Gereja	Lokasi kantor Distrik
1.	Tabagsel – Sumbar	18	122	Kota padangsidempuan
2.	Silindung	44	216	Tarutung
3.	Humbang	29	153	Doloksanggul
4.	Toba	35	165	Porsea
5.	Sumatera timur	50	217	Kota pematangsiantar
6.	Dairi	32	221	Sidikalang
7.	Samosir	23	110	Pangururan
8.	DKI Jakarta	54	80	DKI Jakarta
9.	Sibolga-Tapteng-Nias	21	107	Kota sibolga

No.	Distrik	Jumlah Resort	Jumlah Gereja	Lokasi kantor Distrik
10.	Medan-Aceh	70	170	Kota Medan
11.	Toba Hasundutan	9	23	Toba
12.	Tanah Alas	8	45	Kutacane
13.	Asahan-Labuhanbatu	25	166	Kisaran
14.	Tebing Tinggi	25	129	Kota tebing tinggi
15.	Sumatera bagian selatan	17	57	Kota Palembang
16.	Humbang habinsaran	28	119	Siborong-borong
17.	Indonesia bagian timur	15	36	Kota Surabaya
18.	Jabartengdiy	20	35	Kota Bandung
19.	Bekasi	20	42	Kota Bekasi
20.	Kepulauan Riau	21	53	Kota Batam
21.	Banten	11	33	Kota Serang
22.	Riau	45	257	Kota Pekanbaru
23.	Binjai-Langkat	16	70	Kota Binjai
24.	Tanah Jawa	11	69	Tanah Jawa
25.	Jambi	12	56	Kota Jambi
26.	Labuhanbatu	22	188	Rantauprapat
27.	Borneo	11	30	Kota Balikpapan

No.	Distrik	Jumlah Resort	Jumlah Gereja	Lokasi kantor Distrik
28.	Deboskab	22	51	Kota Depok
29.	Deli Serdang	16	51	Lubuk pakam
30.	Riau pesisir	22	133	Kota Duri
31.	Medan utara	14	42	Kota Medan
32.	Lampung	9	49	Kota bandar Lampung
33.	Distrik persiapan Barus Raya	20	65	Barus

(Sumber: Data penelitian, 2024)

2.1.5. *System Development Life Cycle*

Siklus dalam pengembangan sebuah sistem informasi sangat dibutuhkan oleh organisasi. Siklus yang terjadi yaitu adanya pembaharuan sistem agar fungsi dan tujuan tetap tercapai. Empat proses atau tahapan pada siklus ini dikenal *initiation*, tahapan *analysis*, tahapan atau proses *design* dan tahap akhir yaitu *implementation*. Tahapan yang ada dalam sebuah siklus pengembangan sistem harus diketahui apa tujuan (*purpose*) serta apa hasil yang didapatkan (*deliverable*). Menurut ahli siklus pengembangan sistem terdiri dari analisis kebutuhan, proses validasi, melakukan pelatihan pengguna dan juga kepemilikan sistem (*user ownership*) melalui proses *analysis*. Siklus pengembangan sebuah sistem informasi diharapkan memberikan hasil

akhir yang bisa memperbaharui sistem informasi manajemen pada organisasi (Marbun & Harefa, 2020; Pengabdian Kepada Masyarakat et al., 2020).

2.1.6. Internet

Internet dikenal sebagai jaringan terhubung secara bersama melalui protocol yang berbeda atau bervariasi, Dimana yang protokol paling dikenal adalah TCP/IP (Lesmana & Silalahi, 2022). Implementasi internet secara langsung adalah pada aplikasi *Web Browser* Dimana perangkat lunak ini berfungsi menampilkan seluruh informasi didalam web. Web browser yang banyak dikenal dalam mengakses internet yaitu Google Chrome, Firefox, Opera. Web Server diketahui sebagai software yang digunakan untuk mengakses file pada server melalui sebuah perangkat lunak tambahan seperti server XAMPP. Situs web tidak akan bisa diakses jika sebuah komputer tidak memiliki jaringan internet yang terhubung (Zahara & Harman, 2021).

2.1.7. World Wide Web

Istilah ini dikenal dunia sebagai sebuah singkatan dari web. Namun World Wide Web merupakan layanan untuk menyediakan informasi dengan konsep *hyperlink* Dimana pemakai komputer (sistem) yang sudah terhubung ke internet melakukan penelusuran menggunakan aplikasi browser. Web memiliki komponen utama yakni Sebuah server serta perangkat lunak yang bertugas menyimpan serta distribusi informasi atau data menggunakan internet. *World Wide Web* dikenal menyediakan atau sebagai jembatan antara pengguna komputer (*user*) dengan teknologi internet yang menyediakan informasi tanpa batas (Wijaya & Amrizal, 2021).


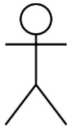

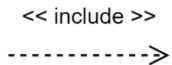
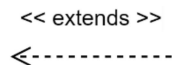
2.1.8. Bahasa Pemodelan UML

Dikenal sebagai sebuah model desain, sebuah sistem dengan menggunakan sebuah tools atau alat pemodelan uml adalah bahasa standar yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan, melakukan analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML mencakup diagram Struktur untuk menggambarkan struktur statis sistem, diagram Perilaku untuk mengilustrasikan perilaku sistem atau urutan perubahan, dan diagram Interaksi untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain atau interaksi subsistem dalam suatu sistem (Asmara, 2019)

2.1.8.1. Use Case Diagram

Diagram use case adalah representasi pemodelan perilaku sistem informasi, menjelaskan interaksi antara aktor dan sistem serta mengidentifikasi fungsi-fungsi sistem serta hak akses pengguna ke fungsi-fungsi tersebut. (Wijaya & Amrizal, 2021) Syarat dalam menentukan nama *usecase* mengharuskan nama tersebut sederhana dan mudah untuk dipahami, yakni dua elemen utama yaitu definisi aktor dan *usecase*. Aktor bisa berbentuk individu atau prose atau juga sistem yang akan memiliki interaksi terhadap sistem informasi, namun tidak terus menerus menjadi representasi manusia walaupun secara visual digambarkan dengan orang (Silalahi & Saragih, 2021).

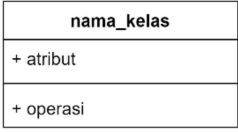
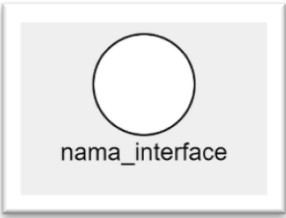
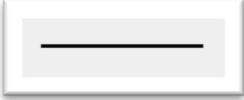
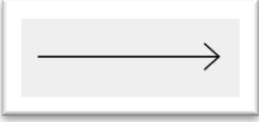

Tabel 2. 2. Gambar *Use Case Diagram*


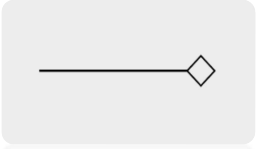
Gambar	Jenis	Ket
	<i>UseCase</i>	aktor atau pemangku kepentingan lainnya
	Aktor <i>(Actor)</i>	Entitas pada sistem yang melakukan interaksi /Kegiatan
	Asosiasi	Penghubung aktor dan <i>usecase</i> .
	<i>Include</i>	Digunakan memodelkan fungsi umum.
	<i>Extends</i>	<i>use case</i> dapat memperluas perilaku dari <i>use case</i> lainnya

2.1.8.2. Class Diagram

Mendefinisikan kelas yang akan digunakan untuk membangun sistem untuk memberikan gambaran struktur yang jelas. Diketahui kelas terdiri dari beberapa istilah yakni atribut, metode serta operasi. Atribut sama dengan variabel pada kode program, Atribut akan memiliki properti yang terdapat pada kotak kelas (*symbol class diagram*).

Tabel 2. 3. Simbol Diagram Kelas (*class*)


Gambar	Jenis	Ket
	Kelas (<i>Class</i>)	Kelas adalah representasi konsep atau objek atau pada entitas sistem
	<i>Interface</i>	Digunakan dalam menentukan perilaku
	<i>Association</i>	Hubungan dua atau lebih kelas
	<i>Directed Association</i>	Untuk Memberi petunjuk arah aliran sebuah informasi
	<i>Generalization</i>	menunjukkan kelas anak adalah bagian khusus kelas induk

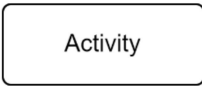
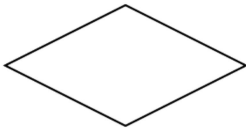

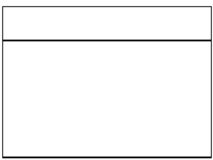
Gambar	Jenis	Ket
	<i>Dependency</i>	menunjukkan perubahan satu kelas mempengaruhi kelas lain.
	<i>Aggregation</i>	Menunjukkan satu kelas merupakan koleksi dari kelas lain.

2.1.8.3. Activity Diagram

Diagram lain dari UML yakni diagram aktivitas. Activity diagram atau diagram aktivitas mencerminkan workflow atau aktivitas dari sistem, fokus pada tindakan yang dilakukan oleh sistem, bukan oleh aktor, dalam sebuah proses bisnis atau perangkat lunak.

Tabel 2. 4. Beberapa Diagram Pada Activity Diagram

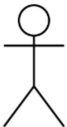
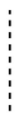


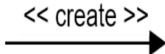
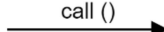
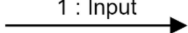
Gambar	Jenis	Ket
	Status Awal	Titik yang menandakan sistem dimulai.

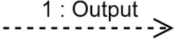
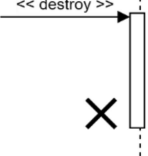
Gambar	Jenis	Ket
	Aktivitas	Menggambarkan tindakan yang terjadi
	<i>Decision Node</i>	digunakan menentukan pilihan/keputusan.
	<i>Final State/ Status</i> Akhir	Berakhirnya sebuah aktivitas.
	<i>Swimlane</i>	menguraikan tugas atau tanggung jawab pada sistem

2.1.8.4. Diagram Sekuensial

Diagram sekuensial adalah ilustrasi *behaviour* objek dalam usecase dengan menyajikan waktu hidup dari objek tersebut, serta pesan yang ada untuk dikirim dan diterima diantara objek yang terlibat. Untuk mendesain diagram ini, diperlukan pengetahuan tentang objek tersebut yang terlibat, metode kelas yang diinstansiasi menjadi objek, dan pentingnya dalam melihat skenario pada *usecase*:

Tabel 2. 5. Beberapa Diagram Pada Diagram Sekuensial

Simbol	Nama	Deskripsi
	Aktor	Entitas yang melakukan interaksi pada sebuah sistem.
	<i>Lifeline</i>	menunjukkan objek dibuat dan dihancurkan dalam interaksi
	<i>Object</i>	Objek berupa kelas atau aktor atau sistem lain yang masuk pada aktifitas sekuensial.
	<i>Activation</i>	Menunjukkan periode waktu aktif sebuah aktifitas.
	<i>Create</i>	Pesan khusus untuk menciptakan sebuah objek oleh objek lain
	<i>Call</i>	Memanggil operasi atau metode objek lain.
	<i>Send</i>	Mengirimkan informasi kepada objek lain.

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Return</i>	Mengembalikan nilai ke objek lain.
	<i>Destroy</i>	Menghancurkan sebuah objek

2.2. Tinjauan Teori Khusus

Untuk memperdalam atau mendukung penelitian ini maka peneliti juga menyediakan teori khusus yang digunakan dalam penelitian ini yang dilakukan pada HKBP Tembesi (Trans Barelang) dapat dilihat dibawah ini.

2.2.1. Sistem Informasi Manajemen Gereja

Sistem Informasi Manajemen Gereja (SIG) adalah suatu sistem yang dirancang untuk membantu dalam manajemen dan pengelolaan berbagai aspek kegiatan dan operasional sebuah gereja. SIG dapat mencakup sejumlah fungsi dan modul untuk membantu pemimpin gereja dan jemaat dalam pengorganisasian dan pelaksanaan tugas-tugas sehari-hari (Lara Royani et al., 2022b). Beberapa karakteristik umum dari Sistem Informasi Gereja meliputi

1. Manajemen Anggota Jemaat: Melacak informasi pribadi anggota gereja, seperti nama, alamat, nomor telepon, dan sejarah keanggotaan.

2. Keuangan dan Pembiayaan: Merekam dan melacak transaksi keuangan gereja, termasuk sumbangan, biaya operasional, dan laporan keuangan gereja.
3. Jadwal Ibadah dan Acara: Mengelola jadwal kegiatan gereja, termasuk ibadah mingguan, acara khusus, dan kegiatan komunitas.
4. Pelayanan: Mencatat dan mengelola pelayanan gereja, termasuk khotbah, kunjungan pastoral, kegiatan pendidikan rohani, dan pelayanan sosial.

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Gereja dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional, komunikasi, dan manajemen gereja secara keseluruhan. Dengan menggunakan teknologi informasi, gereja dapat lebih efektif menjalankan tugas-tugasnya dan memberikan pelayanan terbaik kepada jemaat (Wata & Charitas Fibriani, 2022)

2.2.2. Bahasa Program PHP

Orang yang menciptakan PHP yakni Rasmus Lerdorf mendefinisikan Bahasa php pada awal mulanya yaitu "*Personal Home Page*". Saat awal diciptakan, PHP digunakan Lerdorf yang bertujuan membantunya untuk mengelola web pribadi yang dimilikinya. Beberapa ahli lain mengatakan mengatakan bahwa Php adalah kepanjangan dari Hypertext Preprocessor, sebuah bahasa skrip serverside untuk pengembangan web. PHP berjalan pada server dan hasilnya ditampilkan pada client. Saat pengunjung mengakses web berbasis PHP, webserver memproses kode-kode PHP. Beberapa perintah diterjemahkan menjadi HTML dan beberapa disembunyikan. PHP, kependekan dari Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman open-

source yang cocok untuk pengembangan web. PHP mencampur elemen-elemen dari bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl. Mudah dipelajari, PHP diciptakan untuk memfasilitasi penulisan halaman web dinamis dengan cepat, menjadikannya cocok untuk pemula hingga ahli. (Silalahi & Saragih, 2021; Tukino, 2019)

2.2.3. HTML

Bahasa *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa markup internet yang berisi kode dan simbol untuk pertukaran dokumen web, dimasukkan ke dalam file untuk tampilan di website. Website HTML dapat diakses melalui browser seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, dan Google Chrome. (Tukino, 2019)

2.2.4. Java Script

JavaScript adalah bahasa skrip yang digunakan untuk mengatur halaman web di sisi klien, memungkinkan penciptaan tampilan yang dinamis. Sebagai bahasa pemrograman, JavaScript dikembangkan khusus untuk eksekusi di web browser. (Elisa & Simajuntak, 2020)

2.2.5. Cascading Style Sheets

CSS (Cascading Style Sheet) adalah teknologi pemrograman web yang mengendalikan komponen dalam halaman web untuk mencapai struktur dan konsistensi, terutama dalam memformat tampilan HTML dan XHTML. CSS tidak termasuk bahasa pemrograman dan digunakan untuk mengatur berbagai aspek seperti ukuran dari sebuah gambar, bagaimana warna dari teks, penggunaan tabel, penggunaan

border, menggunakan hyperlink, fitur seperti *mouse over*, pengaturan spasi atau paragraf, dan juga penggunaan parameter yang lain. (Santo Yusup Jember Basatha & B Keraf, 2022; Silalahi & Saragih, 2021)

2.2.6. Library BootStrap

Bootstrap adalah framework front-end yang memudahkan pengembangan desain web responsif. Menyediakan HTML, CSS, dan JavaScript siap pakai, Bootstrap menyederhanakan pengerjaan proyek tim dengan standardisasi nama class. Framework ini memungkinkan desainer untuk dengan mudah mengimplementasikan desain yang cantik dan responsif, yang dapat disesuaikan dengan berbagai perangkat seperti handphone, tablet, laptop, dan PC. Dengan kemampuannya untuk mengaktifkan atau menonaktifkan fitur responsif sesuai kebutuhan, Bootstrap menjadi alat yang fleksibel untuk membangun web dinamis atau statis. (Teknologi et al., 2022)

2.2.7. MySQL (My Structure Query Language)

MySQL, DBMS dari MySQL AB (kemudian diakuisisi oleh Oracle), adalah sistem manajemen database relasional yang berfokus pada kecepatan, kehandalan, dan kemudahan penggunaan. Menggunakan SQL, MySQL mendukung penyimpanan, pengaturan, dan pengambilan data efisien dengan fitur transaksi, indeks, dan prosedur penyimpanan. Dalam pengembangan web, MySQL sering dipasangkan dengan PHP untuk aplikasi dinamis. Sebagai DBMS open source, MySQL dapat diunduh dan digunakan secara gratis, populer di kalangan pengembang dan organisasi dengan anggaran terbatas. Website dinamis membutuhkan tempat penyimpanan data, disebut

database, untuk menerima komentar dan masukan pengunjung. MySQL, Database Management System (DBMS) berbasis SQL, digunakan untuk mengelola data dengan kumpulan prosedur dan struktur yang mempermudah penyimpanan, pengaturan, dan tampilan data. MySQL merupakan DBMS open source, dapat digunakan secara gratis. Penggunaan MySQL secara bersamaan dengan PHP dalam pemrograman web dinamis sangat didukung (Wijaya & Amrizal, 2021)