



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut (Yahfizham 2019), “Komputer adalah serangkaian mesin elektronik yang terdiri dari jutaan komponen yang dapat saling bekerja sama, serta membentuk sebuah sistem kerja yang rapi dan teliti. Sistem ini kemudian digunakan untuk dapat melaksanakan pekerjaan secara otomatis, berdasarkan instruksi (program) yang diberikan kepadanya.”.

Sedangkan menurut (Hanafri, Iqbal, and Prasetyo 2019), “Komputer merupakan alat untuk mengolah data sesuai perintah yang sudah dirumuskan secara cepat dan tepat, serta di organisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data berdasarkan intruksi intruksi yang telah tersimpan didalam memori”

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (software)

Menurut (Annisa Rahmawita et al. 2023) "Perangkat lunak (software) adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer untuk menjalankan tugasnya". Perangkat lunak disebut juga sebagai penerjemah perintah-perintah yg dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras.

Sedangkan menurut (Habibullah and Sugiantoro 2023) menyatakan bahwa “Perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program atau prosedur”.

2.1.3 Pengertian Basis Data (Database)

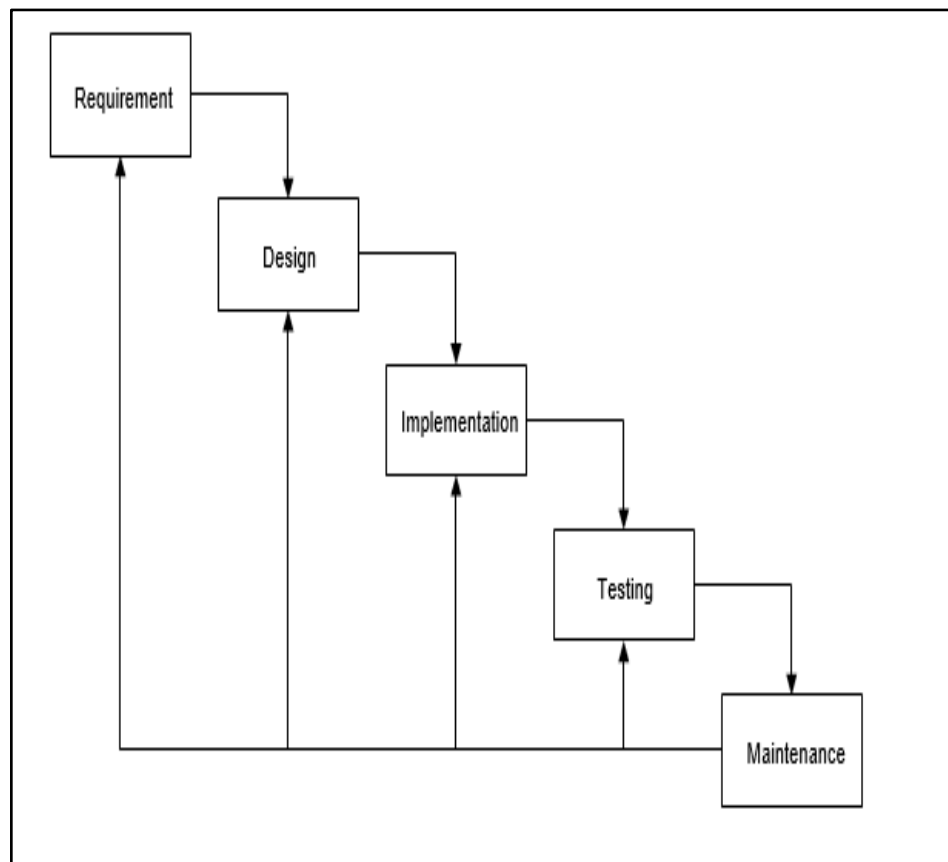
Menurut (Kusmanto, Cahyo, and Rinaldi, 2022:94), “Basis data yaitu kumpulan data yang disusun secara sistematis di dalam komputer menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi”. Menurut (Rahmawita, 2020:685) “Basis data disebut database adalah kumpulan data atau informasi secara berurut berdasarkan sebuah kriteria tertentu yang selalu berkaitan satu sama



lain. Basis data ialah termasuk satu komponen informasi yang sangat diperlukan karena berperan sebagai dasar penyampaian informasi kepada pengguna”.

2.1.4 Metode Pengembangan Aplikasi

Penulis Menurut (Zaini Miftach 2018) “Model Waterfall adalah sebuah proses hidup perangkat lunak yang memiliki sebuah proses yang linear dan sekuensial”



(Sumber:(Schedule et al. 2022:336)

Gambar 2. 1 Perangkat Lunak Waterfall Model



Pada level tinggi, metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem perangkat lunak dan perangkat keras. Langkah ini juga mencakup pengumpulan data internal melalui penelitian kepustakaan. Hal ini diperlukan untuk mewawancarai, mengamati dan mendokumentasikan data pelanggan. Fase ini menghasilkan dokumentasi atau data tentang kebutuhan pengguna untuk membangun sistem. Dokumen ini berfungsi sebagai acuan untuk tahap perancangan sistem ini.

2. Design

Selama termin desain sistem, persyaratan diterjemahkan ke pada desain software sebelum pengkodean. Proses ini membentuk desain arsitektur buat software. Struktur data, representasi antarmuka, prosedur pemecahan prosedural.

3. Implementation

Pada titik ini, komputer bertugas menerjemahkan proses desain ke dalam bahasa yang dapat dikenali. Pemrograman (penulisan kode) dilakukan menurut sistem. Bahasa pemrograman yang dipakaidalam sistem ini adalah PHP, databasenyaadalah MySQL.

4. Testing

Pada tahap ini, pengujian yang dijalankan pada program dilakukan sebagai berikut: Uji semua fungsi dan modul sistem.

5. Maintenance

Sistem yang dihasilkan dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pengembangan fungsional pengguna atau karena adaptasi lingkungan pengembangan seperti perangkat keras, perangkat lunak, periferal atau sistem operasi yang baru.



2.2 Teori Khusus

2.2.1 Kamus Data

Menurut (Von Emster, Hi Abdullah, and Sabtu, 2021:48) “Kamus data atau dictionary adalah katalog fakta tentang data kebutuhan -kebutuhan informasi dari suatu system informasi”.

Sedangkan menurut (Sutanti et al. 2020:4) “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada system perangkat lunak sehingga memasukkan (input) dan keluaran (ouput) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Tabel 2. 1 Simbol-simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	[]	Baik...atau
4	{ }	N kali/ bernilai banyak
5	()	Data Operasional
6	* ... *	Batas komentar

Sumber : (Sutanti et al. 2020:4)

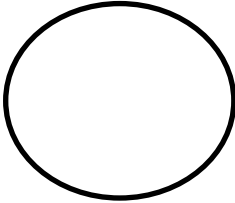
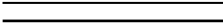
2.2.2 DFD (Data Flow Diagram)

Menurut (Safwandi 2021:537) “Data Flow Diagram adalah teknik yang menggambarkan komponen – komponen dari sebuah sistem dan aliran – aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data”.

Sedangkan menurut (Informatika and Indonesia 2023:45) “ Data Flow Diagram adalah alur dari logika data atau proses yang dibuat untuk mendeskripsikan aliran data dan tujuan data yang keluar dari sistem. Data flow diagram menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. Data flow diagram menunjukkan relasi antara data pada sistem dan proses pada sistem”. menurut



Tabel 2. 2 Simbol-simbol DFD

No	Simbol	Keterangan
1		Proses yang mengubah data dari input menjadi output.
2		Sumber data dan tujuan data yang dilambangkan dengan bangun segi.
3		Arus data yang masuk dan keluar melalui suatu proses.
4		Penyimpanan data atau berkas

Sumber : (Informatika and Indonesia 2023:45)

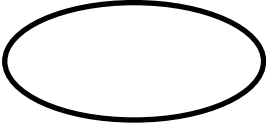
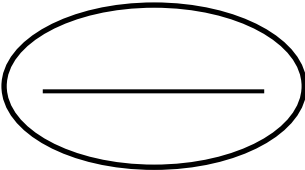
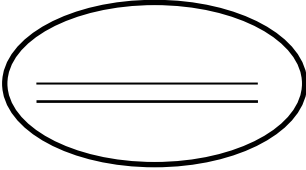
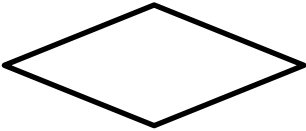
2.2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut (Milenia and Nugrahaningsih, 2022:276) “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model penggambaran data dalam bentuk entitas, atribut dan hubungan antar entitas dalam sistem secara keseluruhan”.

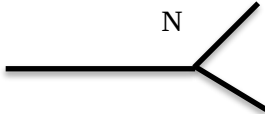
Sedangkan menurut (Setiaji 2020:5)“ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relational.”



Tabel 2. 3 Simbol-simbol pada ERD

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	Entitas		Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer
2	Atribut		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3	Atribut Kunci Primer		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record
4	Atribut Multinilai		Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5	Relasi		Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

**Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol pada ERD**

6	Asosiasi		Penghubung antar relasi dan entitas di mana kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas lainnya disebut dengan kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dengan entitas B.
---	----------	---	--

(Sumber : (Setiaji 2020:5))

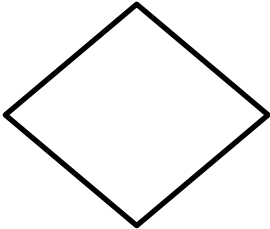
2.2.4 Flowchart

Menurut (Halimathullah, Lufthi 2021:8) mengemukakan bahwa “Flowchart adalah diagram yang mewakili langkah-langkah dan keputusan untuk mengeksekusi suatu proses dari suatu program. Setiap langkah direpresentasikan sebagai diagram dan dihubungkan oleh garis atau panah.”

Sedangkan menurut (Fauzi 2020:3) “Flowchart adalah cara penulisan algoritma dengan menggunakan notasi grafis. Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan atau langkah -langkah dari suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya”. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam flowchart dapat dilihat dalam table berikut ini.

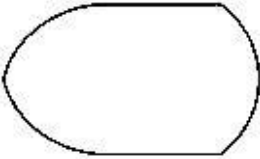


Tabel 2. 4 Simbol-simbol pada Flowchart

No	Gambar	Symbol Untuk	Keterangan
1		Proses/langkah	Menyatakan kegiatan yang akan di tampilkan dalam diagram alir
2		Titik Keputusan	Proses/langkah di mana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda
3		Masukan/keluaran data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar
4		Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses
5		Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.



Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Flowchart

6		Kontrol/Inspeksi	Menunjukkan proses/langkah di mana ada inspeksi atau pengontrolan.
7		Display	Menyatakan peralatan output yang digunakan.

Sumber : (Halimathullah, Lufthi 2021:8)

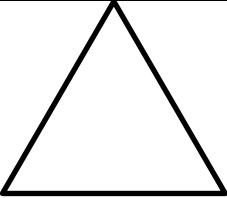
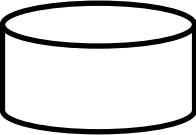
2.2.5 Blockchart

Menurut Menurut Menurut Usep Teisnajaya (2020:37), mengatakan, “Block Chart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.” Pembuatan Block Chart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi”.

Menurut Menurut Ristanto dalam (Zamzami et al., 2021:61) mengatakan, “Blockchart berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan blockchart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. Simbol-simbol yang sering digunakan dalam blockchart”.



Tabel 2. 5 Simbol-simbol pada Blockchart

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Document</i>	Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendek/berkas atau cetakan.
2.		<i>process</i>	Proses yang dilakukan oleh komputer.
3.		<i>Arsip Manual</i>	Menandakan dokumen yang diarsifkan.
4.		<i>Data Storage</i>	Data penyimpanan.

Sumber: Ristanto dalam (Zamzami et al., 2021:61)

2.3 Pengertian Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut (Pamungkas et al. 2020:239) “Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan



maupun pemrosesan data yang diharapkan.

Sedangkan Menurut Nazrudin dalam (Khairil 2021:17) “aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak computer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna”.

2.3.2 Pengertian Pengajuam

Menurut (Aliyyah, 2023:02) Pengajuan barang adalah suatu kegiatan untuk memperoleh barang dan jasa yang proses nya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh jasa.

Arti Pengajuan sendiri merupakan inisiasi dari satu pihak untuk mencapai keinginannya. Pengajuan ini dilakukan oleh satu belah pihak akan pihak lain. Dalam pengajuan pihak-pihak yang terlibat akan mengungkapkan tujuan masing-masing yang ingin dicapai.

2.3.3 Pengertian Lambur

Menurut Menurut (Muhammad 2020) Biasanya waktu kerja normal pekerja adalah 7 jam (dimulai pukul 08.00 dan selesai pukul 16.00 dengan satu jam istirahat), kemudian jam lembur dilakukan setelah jam kerja normal selesai. Penambahan jam kerja (lembur) bisa dilakukan dengan melakukan pmbahan 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam sesuai dengan waktu 10 penambahan yang diinginkan. Semakin besar penambahan jam lembur dapat menimbulkan penurunan produktivitas ”.

2.3.4 Pengertian Cuti

Menurut Prawono, (2020:122)Cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang diizinkan dalam jangka waktu tertentu. Cuti diberikan dalam rangka usaha jasmani dan rohani”.

Maka, dapat disimpulkan bahwa Cuti adalah Keadaan tidak masuk kerja yang diizinkan dalam jangka waktu tertentu yang diberikan kepada setiap pegawai



ataupun karyawan".

2.3.5 Pengertian Kepegawaian

Menurut (Khana Wijaya, Rishi Suprianto, and Endi Istiawan 2020), Menyatakan bahwa “Kepegawaian merupakan sebuah kegiatan mengelola sumber daya manusia pada sebuah organisasi. Pada dasarnya kepegawaian adalah sebuah kegiatan mengelola kepangkatan, kewajiban, pembinaan pegawai serta hak yang harus didapat oleh pegawai tersebut”.

2.3.6 Pengertian Website

Menurut (Romadhon, Yudhistira, and Mukrodin 2021), Website adalah kumpulan informasi/kumpulan page yang biasa diakses lewat jalur internet. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara online di jaringan internet. Secara teknis, website adalah kumpulan dari page, yang tergabung kedalam suatu domain atau sub domain tertentu.

Sedangkan menurut (Nuryansyah and Ratnawati 2020) Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

2.3.6 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Aplikasi pengajuan Cuti dan lembur Pegawai Pada PT OKI Pulp & Paper Mills berbasis Website adalah Aplikasi yang digunakan untuk mempermudah karyawan dalam melakukan pengajuan cuti, lembur dan mempermudah admin mengolah data, membuat laporan rekapitulasi per bulan, mempermudah supervisor dalam melakukan persetujuan pengajuan.



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian HTML



Sumber: cdnlogo.com

Menurut (Firmansyah and Herman 2023) “HTML atau singkatan dari HyperText Markup Language) merupakan salah satu bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman website. Dengan HTML kita dapat mendirikan sebuah website dengan coding tag –tag HTML”.

Menurut “HTML atau singkatan dari Hypertext Markup Language adalah bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web. HTML berfungsi untuk memberikan struktur dan konten pada halaman web, seperti judul, teks, gambar, audio, video, dan tautan ke halaman web lainnya”.

2.4.2 Pengertian PHP



Sumber: wikipedia.org

Gambar 2. 2 Logo PHP



Menurut (Utami 2022), “ Hypertext Preprocessor (PHP) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server side yang ditambahkan ke HTML. Hypertext preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk pembuatan website dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya”.

Sedangkan menurut (Nestary 2020)“PHP adalah bahasa pemograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemograman server side karena PHP diproses pada komputer server.”

2.4.3 Pengertian JavaScript



Sumber: medium.com

Gambar 2. 3 Logo JavaScript

Menurut (Rosnelly et al. 2023:116) “JavaScript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language Client Side Programming Language adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client.”.

Sedangkan menurut Solichin dalam (Weku 2023:6) “Javascript berfokus pada proses pengolahan data di sisi client dan menyajikan komponen web yang lebih interaktif serta berfungsi untuk menambah fungsionalitas dan kenyamanan halaman web Menurut”.



2.4.4 Pengertian CSS



Gambar 2. 4 Logo CSS

Menurut Aditama Dalam (Noviantoro et al., 2022:91) “CSS (Cascading Style Sheet) merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang bertujuan untuk membuat website agar lebih menarik dan terstruktur.”

Sedangkan menurut (Arisantoso et al., 2023) CSS adalah seperangkat alat untuk membuat dan memodifikasi jenis huruf, peringatan, warna, bentuk, dan elemen terkait gaya lainnya yang tidak dapat dilakukan menggunakan elemen HTML. Bisa dikatakan bahwa CSS adalah kepanjangan dari HTML untuk pemformatan dokumen web. Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian CSS adalah bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengatur tampilan teks dan gambar suatu website agar terlihat lebih menarik dan terstruktur.



2.4.5 Pengertian Bootstrap



Gambar 2. 5 Logo Bootstrap

Menurut Martin j dkk, dalam (Wijaya, Suparianto, and Istiawan 2020:8) “Bootstrap merupakan salah satu jenis framework gabungan dari CSS dan JavaScript yang ditawarkan sebagai alternatif diantaranya framework lainnya yang dimana awal framework ini dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dikantor Twitter dengan maksud untuk menghadirkan konsistensi ketahananinterface development dalam membangun sebuah website”.

Sedangkan menurut (Yusri 2020:17) “Pengertian Bootstrap adalah library (pustaka kumpulan fungsi-fungsi) dari Framework CSS yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan frontend dari suatu website.

2.4.6 Pengertian Xampp



Sumber: onlinewebfonts.com

Gambar 2. 6 Logo Xampp



Menurut (Irmayani and Munandar 2020:67) “XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Sedangkan menurut Nugroho dalam (Wahyuni, Sopiandi, and Raharjo 2020) “XAMPP merupakan merupakan paket php berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source. ”.

2.4.7 Pengertian Mysql



Gambar 2. 7 Logo Mysql

Menurut (Wicaksono and Dien 2021:7) “MySQL (My Structure Query Language) adalah software RDBMS yang dapat mengolah database dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan”.

Sedangkan menurut (Harahap 2021:69) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL”.