

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Perancangan**

Menurut Wahyu Hidayat dkk dalam jurnal Cerita (2016:49), perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk kreatif yang telah direncanakan.

Perancangan adalah upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan upaya kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun pengguna sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (Rosa dan Shalahuddin, 2016).

#### **2.2 Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.( Hutahaeen, 2016)

#### **2.3 Pengertian Informasi**

Menurut Firliana (2016) Pengertian informasi secara umum adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi bentuk lain, sehingga dapat dimengerti dan berguna untuk pengambilan keputusan bagi penerima dalam pengambilan keputusan, baik waktu sekarang atau waktu yang akan datang.

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

Sistem Informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah orrganisasi.(Anggreini & Irviani, 2017).

## 2.5 Absensi

Absensi atau kartu jam hadir ialah dokumen yang mencatat jam hadir setiap karyawan di perusahaan. Catatan jam hadir karyawan tersebut dapat berupa daftar hadir biasa, dapat juga pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu. Pekerjaan mencatat waktu pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi 2(dua) bagian yakni pencatatan waktu hadir (*attendance time keeping*) dan juga pencatatan waktu kerja (*shop time keeping*).

## 2.7 Cuti

Cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang diijinkan dalam jangka waktu tertentu. Cuti diberikan dalam rangka usaha menjamin kesegaran jasmani dan rohani, maka kepada PNS setelah bekerja selama jangka waktu tertentu perlu diberikan cuti. Cuti adalah hak PNS, oleh sebab itu pelaksanaan cuti hanya dapat ditunda dalam jangka waktu tertentu apabila kepentingan dinas mendesak. (Anita, 2017)

## 2.8 Pengertian Aplikasi *Mobile*

Aplikasi *Mobile* adalah perangkat lunak yang berjalan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau *tablet PC*. Aplikasi *Mobile* juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan memiliki fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* itu sendiri. Untuk mendapatkan *mobile application* yang diinginkan, *user* dapat mengunduhnya melalui situs tertentu sesuai dengan sistem operasi yang dimiliki. Google Play dan iTunes merupakan beberapa contoh dari situs yang menyediakan beragam aplikasi bagi pengguna Android dan iOS untuk mengunduh aplikasi yang diinginkan. (*Mobile Marketing Association*, 2015).

## 2.9 Pengertian PHP

Supono dan Putratama (2016:3) mengemukakan bahwa "PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML". Sedangkan, menurut Solichin (2016:11) mengemukakan bahwa "PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web". PHP merupakan bahasa (*script*) pemrograman yang sering digunakan pada sisi *server* sebuah web (Wahana Komputer, 2010:1). Kumpulan kutipan diatas menerangkan bahwa hypertext preprocessor (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat/mengembangkan aplikasi berbasis web dan bersifat open source dan ditanamkan ke dalam script HTML.

## 2.10 Pengertian XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program (Ariadi, 2017). 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 (sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

## 2.11 Javascript

Javascript menurut Efendi (2015) merupakan bahasa pemrograman komputer yang dinamis. Biasanya sering digunakan pada *web browser* untuk menciptakan halaman web yang menarik, interaktif, serta merapkan berbagai fungsi pada halaman web. Javascript merupakan salah satu pemrograman web yang harus kita pelajari (selain HTML dan CSS). Javascript bukan sebuah *compiled language*, artinya javascript tidak memerlukan sebuah compiler agar kode yang ada di dalamnya bisa dijalankan. Kode dari Javascript langsung

diterjemahkan oleh *web browser*. Javascript biasanya ditulis pada dokumen HTML atau dengan membuat file terpisah yang kita hubungkan dengan dokumen HTML.

## 2.12 MySQL

Menurut Sibero (2016) “MySQL atau dibaca “My Sekuel” dengan adalah suatu RDBMS (Relational Database Management System) yaitu aplikasi sistem yang menjalankan fungsi pengolahan data”.<sup>17</sup> Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2015:180) “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah banyak oleh para pemogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah : PostgreSQL (freeware), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb”. Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah aplikasi DBMS yang menjalankan fungsi pengelolaan data untuk membangun sebuah aplikasi web.

## 2.13 Pengertian *Browser*

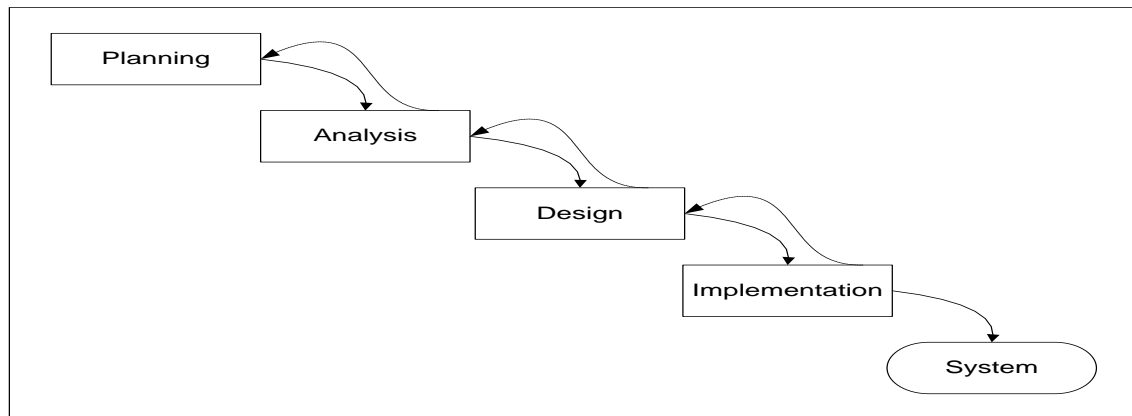
Menurut (Jurnardi,2019), *Browser* adalah perangkat lunak yang digunakan informasi yang ada di World Wide Web. Setiap halaman web baik berupa teks, gambar maupun video diidentifikasi oleh URL yang berbedayang memungkinkan browser menampilkannya diperangkat pengguna. *Browser* pertama kali digunakan pada tahun 1993 yang diberi nama browser Mosaic. Mosaic adalah nama browser yang diciptakan oleh tim dari *National Center for Supercomputing Applications at the University of illinois at Urbana-Champaign* (NCSA-UIUC) tidak lama setelah ditemukannya media baru untuk penyebaran informasi yaitu WWW (*World Wide Web*). *Browser Mosaic* pada masa awal lahirnya sangat digandrungi oleh para penjelajah internet. Hal itu terjadi karena *Browser Mosaic* adalah alat penjelajah internet pertama yang memiliki tampilan grafis dan terlihat lebih menarik. Kepopuleran Mosaic ternyata tidak bertahan lama, pada tahun 1994 *browser Mosaic* mulai ditinggalkan dengan hadirnya *Netscape Navigator*. Setelah itu bermunculan-lah *browser-browser* baru dengan kemampuan yang terus ditingkatkan hingga sampai saat ini.

## 2.14 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (System Development) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. (Shalahudin, 2016)

### a. Metodologi Pengembangan Sistem

Untuk membuat sistem informasi Absensi dan Pengambilan Surat Cuti Kerja maka diperlukan metode pengembangan sistem dalam penelitian tersebut. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu model *Waterfall*. Proses pengembangan yang sangat terstruktur ini membuat potensi kerugian akibat kesalahan pada proses sebelumnya sangat besar dan acap kali mahal karena membengkaknya biaya pengembangan ulang. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. (Saputra Sandra, 2015)



**Gambar 2.1** Model Waterfall

### b. Tahapan pengembangan sistem

Tahap ini adalah tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem. Pada tugas akhir ini penulis menggunakan model *waterfall* dengan tahapan sebagai berikut :

### **1. Analisis**

Tahapan untuk menganalisis dan memahami sistem atau prosedur yang ada, mengidentifikasi masalahnya dan mencari solusinya.

### **2. Desain**

Tahapan untuk menterjemahkan data yang telah dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Tahapan ini meliputi desain proses, input, output dan desain database.

### **3. Kode**

Tahapan untuk pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain kedalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan pemrograman tertentu.

### **4. Testing**

Tahapan untuk melakukan pengujian kebenaran logis dan fungsional. Disinilah akan diketahui kekurangan-kekurangan yang menyebabkan kerusakan.

### **5. Pemeliharaan**


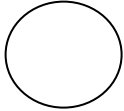
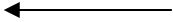
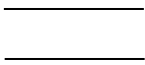
Tahapan untuk menangani perangkat lunak yang sudah selesai supaya dapat berfungsi dengan baik dan terhindar dari gangguan-gangguan yang menyebabkan kerusakan.

## **2.15 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem**

### **a. DFD**


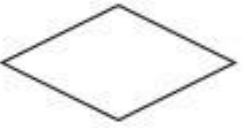


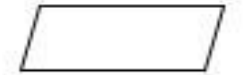
Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Kita dapat menggunakan DFD untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru. (Rosa dan Shalahuddin, 2016).

**Gambar Tabel 2.2** Simbol – Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
Entitas Eksternal 	Entitas eksternal dapat berupa orang atau unit yang terkait yang berinteraksi dengan system tetapi diluar system
Proses 	Orang, unit yang melakukan atau mempergunakan transformasi data. komponen fisik tidak diidentifikasi
Aliran Data 	Menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan
Data Store 	Tempat penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses

**b. ERD**

Ladjamudin (2015), "Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak". ERD digunakan oleh professional sistem untuk berkomunikasi dengan pemakai eksekutif tingkat tinggi dalam suatu organisasi. Berikut Simbol ERD:

Notasi	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis, hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi.
	Input/output data, yaitu proses input/output data, parameter, informasi.

Gambar 2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)




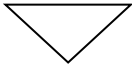
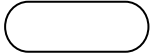
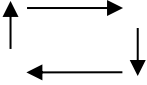
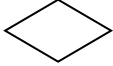


**c. Bagan Alir Dokumen (Dokument Flowchart)**

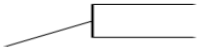

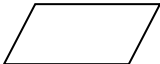
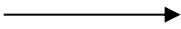
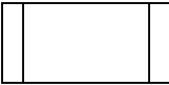
Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau sering disebut dengan Bagan alir formulir (*form flowchart*). Bagan alir dokumen adalah bagan alir yang mengarahkan atau menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk dalam tembusannya.

Bagan alir dokumen ini menggambarkan tentang alir **dokumen** dan **informasi** dalam setiap bidang yang bertanggungjawab dalam suatu organisasi. Bagan alir dokumen ini dapat menampilkan asal dari setiap dokumen, bagaimana proses distribusinya, tujuan penggunaannya, tempat tujuan akhirnya, serta segala hal yang terjadi selama dokumen tersebut mengalir melawati alir sistemnya. (Indrajani,2017)



**Gambar Tabel 2.4** Simbol Bagan Alir Dokument

Simbol	Keterangan
<p>Dokumen</p> 	<p>Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i>.</p>
<p>Proses manual</p> 	<p>Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.</p>
<p>Proses komputerisasi</p> 	<p>Menunjukkan proses dari operasi program komputer.</p>
<p>Simpanan</p> 	<p>Menunjukkan arsip.</p>
<p>Terminator</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.</p>
<p>Garis alir</p> 	<p>Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.</p>
<p><i>Decision</i></p> 	<p>Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.</p>
<p><i>Keyboard</i></p> 	<p>Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>keyboard</i>.</p>
<p><i>Hard disk</i></p> 	<p>Media penyimpanan, menggunakan perangkat <i>hard disk</i>.</p>

<p>Keterangan</p> 	<p>Digunakan untuk memberikan keterangan yang lainnya.</p>
<p>Penghubung</p> 	<p>Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus</p>
<p>Input/Output Data</p> 	<p>Proses <i>input/output</i> data, parameter, informasi.</p>
<p>Garis alir</p> 	<p>Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.</p>
<p>Proses terdefinisi</p> 	<p>Simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.</p>

## 2.16 Kamus Data (Data Dictionary)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016) “kamus data adalah kumpulan daftar element data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki stardar cara penulisan)”.Sedangkan menurut Ladjamudin (2018) “kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses”.Berdasarkan pengertian dari para ahli di atas dapat disimpulkan, bahwa kamus data adalah kumpulan dasar elemen data yang membantu

untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisir semua elemen data yang digunakan.

## **2.17 Penelitian Terkait**

Beberapa publikasi dari penelitian sebelumnya yang terkait dengan Sistem Informasi Absensi dan Pengolahan Data Cuti Berbasis Web :

1. Menurut Taronisokhi Zebua dkk (2017) dalam penelitiannya Sistem Informasi Absensi Mahasiswa STMIK Budi Darma Medan Berbasis Web Mobile kegiatan absensi kehadiran mahasiswa merupakan salah satu aktifitas akademik dalam pelaksanaan kegiatan tatap muka proses perkuliahan pada tingkat Perguruan Tinggi. Sesuai dengan aturan penilaian yang telah ditetapkan oleh Perguruan Tinggi bahwa salah satu unsur penting dalam penetapan nilai akhir setiap mahasiswa pada setiap matakuliah yang diikuti adalah nilai kehadiran. Kesalahan penginputan kehadiran mahasiswa akan sangat berpengaruh terhadap kalkulasi nilai kelayakan keikutsertaan mahasiswa pada ujian akhir semester maupun nilai akhir mahasiswa itu sendiri.

2. Menurut Syarah dkk (2018) dalam penelitiannya Sistem Informasi Absensi Staf dan Guru di SMA Bina Insani Berbasis Web Perkembangan ilmu pengetahuan di segala bidang dalam era globalisasi saat ini sangat meningkat. Terutama Sistem Informasi dan komputerisasi yang semakin maju dan modern seiring dengan kebutuhan pemakai (user) untuk memperoleh suatu karya atau inovasi maksimal serta memperoleh kemudahan dalam segala aktivitas untuk mencapai suatu tujuan. Demikian juga dengan SMA Bina Insani yang dituntut untuk selalu berinovasi dalam menghadapi era persaingan yang semakin pesat saat ini. SMA Bina Insani yang menjadi tempat penelitian ini terletak pada Sistem absensi staf dan guru. Absensi staf dan guru merupakan penunjang yang dapat mendukung pekerjaan yang dilakukan dalam suatu instansi pendidikan.

3. Menurut Agus Irawan dkk (2017) dalam penelitiannya Sistem Informasi Absensi Mahasiswa (Studi Kasus Jurusan Administrasi Bisnis Poliban) Data absensi ini menj-

adi perhatian serius mengingat kehadiran mahasiswa menjadi salah satu tolak ukur aktivitas mahasiswa dalam proses perkuliahan. Kesulitan yang sering ditemui adalah pada saat akan melakukan rekapitulasi data. Berkas / dokumen absensi harus di kumpulkan kemudian dikalkulasi. Hal ini sangat merepotkan mengingat banyaknya mahasiswa yang terdistribusi dalam setiap kelas serta level pendidikan.