

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Nur Fajri Alwahida Rabrusun (2013) dengan judul “Sistem Informasi Kepegawaian PT. Korindo Abadi Cabang Merauke”. Peneliti ini merancang sebuah sistem yang dapat mempermudah kinerja para pegawai. PT. Cabang Korindo Abadi Merauke memiliki cukup karyawan untuk menjalankan operasinya. Meski menggunakan sistem komputerisasi yang baik, namun masih bermasalah dalam mengolah data para karyawan. Oleh karena itu, mereka membuat sistem informasi untuk membantu perusahaan dalam mengolah data para karyawan. Sistemnya akan dibuat, dengan adanya "Sistem Informasi Kepegawaian PT Korindo Abadi Cabang Merauke". Sistem yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman dan NetBeans 6.9.1 dengan database SQL Server 2008.

Rial Sylvana (2014) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian di STMIK U’Budiyah Indonesia menggunakan PHP – *MySQL*”. Sistem Informasi kepegawaian pada U’Budiyah Indonesia adalah sebuah sistem yang mengelola data pegawai U’Budiyah Indonesia, sistem ini akan mengolah serta memberikan informasi terhadap data pegawai yang ada dengan cepat serta mempermudah dokumentasi terhadap data-data yang baru, dimana untuk sebelumnya pada U’Budiyah Indonesia belum memiliki suatu sistem yang dapat mengolah data dengan efisien dan efektif. Dengan dibuatnya sistem informasi ini maka laporan-laporan yang berhubungan dengan data pegawai dapat diperoleh dengan cepat. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta Xampp 1.5.4. Dimana hasil akhir yang diharapkan berupa Sistem Informasi pegawai pada U’Budiyah Indonesia berbasis *web* yang mencakup pendataan data pegawai, data izin seminar, data izin sekolah, data izin cuti, data seminar, data sekolah, data cuti data bidang dan data jabatan

Dhani Mirza Saputra (2011) dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG) (Studi Kasus: Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama). Sistem yang berjalan di Bidang Litbang dan Diklat

Kementrian Agama dapat dikatakan semi terkomputerisasi, semua laporan kegiatan kepegawaian dilaporkan dengan memberikan *hard copy* sebelumnya terkadang sub-bagian kepegawaian harus terlebih dahulu mencari berkas. Maka itu peneliti mencoba mengembangkan sistem yang ada di Badan Litbang dan Dikla Kementrian Agama menjadi lebih terkomputerisasi dengan cara mengembangkan sistem yang dapat membantu bagian kepegawaian untuk membuat sebuah laporan kepegawaian. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak sistem menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman, dan *MySQL* sebagai *database*. Dengan adanya sistem informasi kepegawaian, bagian kepegawaian akan lebih mudah untuk mendapatkan data pegawai yang diinginkan dan juga memudahkan bagian perencanaan dalam menganalisa data pegawai untuk melakukan strategi yang akan datang.

Pada penelitian *website* sistem informasi perusahaan dan kepegawaian PT. BUHARUM difokuskan pada penginputan data dan memperkenalkan perusahaan kepada masyarakat luas dengan pengenalan profil, visi misi, divisi, foto-foto kegiatan, berita kegiatan terbaru dan struktur organisasi melalui *website*, memudahkan dalam pengolahan data pegawai dan pencarian data pegawai yang dapat dicari melalui nama, tanggal masuk dan divisi.

*Website* sistem informasi perusahaan dan kepegawaian PT. BUHARUM dibangun menggunakan PHP *bootstrap* yang memudahkan *developer* dan *designer* untuk membuat sebuah aplikasi *website* menjadi cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. *MySQL* di gunakan untuk pengolahan database serta menggunakan Xampp 5.5.19.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian pertama belum terdapat menu pencarian, peneliti hanya fokus pada pengolahan data dan laporan. Pada penelitian kedua dan ketiga sudah terdapat menu pencarian tetapi hanya berdasarkan NIP dan nama pegawai, sedangkan pada penelitian ini pencarian data dapat dicari berdasarkan nama, tahun masuk dan divisi.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Pengertian Sistem**

Menurut (Fat, 2012) Sistem adalah suatu benda nyata atau abstrak (*a set of thing*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, ketergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan *Unity* untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.

Pengertian Sistem Menurut (Murdick, 1991) Suatu sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi energi atau barang.

### **2.2.2 Pengertian Informasi**

Menurut (HM, 1999: 692) Informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Menurut (Meliono, 1990: 331) Informasi adalah data yang telah diproses untuk suatu tujuan tertentu. Tujuan tersebut adalah untuk menghasilkan sebuah keputusan.

### **2.2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut (Jogiyanto, 2005) Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinir sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) berupa informasi guna mencapai sasaran. Sistem informasi terdiri dari komponen- komponen yang disebut blok bangunan atau *building block*.

Menurut (Roscoe, 2013) Sistem informasi didefinisikan sebagai “suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu

organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

#### **2.2.4 Pengertian Sistem Informasi Kepegawaian**

Sistem Informasi Kepegawaian adalah suatu sistem yang terdiri dari *software* dan *hardware* yang dirancang untuk menyimpan dan memproses semua informasi pegawai. Data kepegawaian tersimpan secara utuh didalam suatu komputer yang dapat diakses kesemua penggunanya.

Sistem Informasi Pegawai didefinisikan sebagai Sistem Informasi terpadu, yang meliputi pendataan pegawai, pengolahan data, prosedur, dan tata kerja, sumber daya manusia, dan teknologi informasi untuk menghasilkan informasi yang cepat, lengkap, dan akurat dalam rangka mendukung administrasi kepegawaian (Gecko, 2008).

#### **2.2.5 Teknologi Pengembangan Aplikasi**

##### **2.2.5.1 Unified Modeling Language (UML)**

Menurut (Nugroho, 2009:4), UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda *Booch*, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “Pemrograman Berorientasi Objek” (OOP).

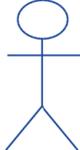
Menurut (Booch, 2005:7) UML adalah bahasa standar untuk membuat rancangan *software*. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software intensive system*.

Model UML yang dipakai dalam Sistem Informasi Perusahaan dan Kepegawaian PT. BUHARUM antara lain adalah *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *ER Diagram*. Bagian dari UML antara lain :

a. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem yang dibuat. Dapat dikatakan *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada di dalam sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi yang dibutuhkan. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol dalam *Use Case*

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	Merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang bertukar pesan dengan <i>actor</i> .
2		<i>Actor</i>	Simbol ini menunjukkan pengguna atau pelaku dalam suatu sistem.
3		<i>Association</i>	Digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa yang berinteraksi secara langsung dengan sistem.

**Tabel 2.1** (Lanjutan) Simbol-simbol dalam *Use Case*

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
4		<i>Generalization</i>	Mengindikasikan siapa yang berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5	<code>&lt;&lt;include&gt;&gt;</code>	<i>Include</i>	Mengidentifikasi hubungan antar dua <i>use case</i> dimana satu <i>use case</i> memanggil <i>use case</i> yang lain.
6	<code>&lt;&lt;extend&gt;&gt;</code>	<i>Extend</i>	Merupakan perluasan dari <i>use case</i> jika kondisi atau syarat terpenuhi.

*b. Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem. Dari pertama sampai akhir, diagram ini menunjukkan langkah – langkah dalam proses kerja sistem yang kita buat. Struktur diagram ini juga mirip dengan *flowchart*. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2** Simbol-Simbol dalam *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
1		<i>Start Point</i>	Merupakan awal dalam aktifitas.
2		<i>End Point</i>	Merupakan akhir dalam aktifitas.

**Tabel 2.2** (Lanjutan) Simbol-Simbol dalam *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
3		<i>Activities</i>	Menggambarkan suatu aktivitas yang dilakukan sistem.
4		<i>Decision Point</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
5	 <p>atau</p>	<i>Swimlane</i>	Digunakan untuk pembagian <i>activity</i> diagram yang menunjukkan siapa yang melakukan aktifitas.

c. *Class Diagram*

*Class Diagram* yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut. *Class Diagram* secara khas meliputi: Nama Kelas (*Class Name*), Atribut (*Attributes*), Operasi (*Operations*), dan Relasi (*Relationships*).

d. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan 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 menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol seperti pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol dalam *Entity Relationship Diagram*

No	Gambar	Nama Gambar	Keterangan
1		<i>Entitas</i>	Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pmakai.
2		<i>Relasi</i>	Menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
3		<i>Atribut</i>	Mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah)
4		<i>Association</i>	Penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

**2.2.6 Pengembangan Sistem Berbasis Web**

Pengembangan sistem berbasis *web* adalah aplikasi yang sejak awal dirancang untuk dieksekusi di lingkungan berbasis *web*. Definisi ini mengungkapkan dua aspek penting dari aplikasi ini (Simarmata, 2009) sebagai berikut:

1. Suatu aplikasi *web* dirancang agar dapat berjalan di dalam lingkungan berbasis *web*. Artinya, aspek-aspek *hipermedia* dalam kaitan-nya dengan

*hiperteks* dan multimedia di dalam kombinasi dengan kelola aplikasi tradisional harus diperhitungkan di seluruh hidup aplikasi.

2. Aplikasi *web* adalah suatu aplikasi yang tidak hanya berupa sekumpulan halaman-halaman *web*.

### 2.2.7 PHP

*Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah *script* pemrograman yang terletak dan dieksekusi di *server*. Salah satunya adalah untuk menerima, mengelola, dan menampilkan data dari dan ke seluruh situs. Data akan diolah ke sebuah *database server* (pemrograman *database* yang terletak di sisi *server*) untuk memudahkan hasilnya ditampilkan di *browser* sebuah situs (Madcoms, 2011).

PHP adalah pemrograman yang digunakan untuk membuat *software* yang merupakan bagian dari sebuah situs *web*. PHP dirancang untuk berbaur dengan HTML yang digunakan untuk membuat halaman *web* (Sudarmo, 2006).

### 2.2.8 Database

*Database* atau Basis Data terdiri dari dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya (Fathansyah, 2007).

Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter, atau simbol). Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut ini:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.

2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (*redundancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file atau table atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. (Kusrini, 2007).

### 2.2.9 MySQL

*MySQL* adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai *database*, dan merupakan salah satu *software* untuk *database server* yang banyak digunakan. *MySQL* bersifat *open source* dan menggunakan SQL. *MySQL* dapat dijalankan diberbagai *platform*, *windows* dan *linux* (Madcoms, 2011).

*MySQL* adalah *software* sistem manajemen *database*. *Database* adalah suatu koleksi data yang terstruktur. *Database* dapat berupa daftar belanja sederhana sampai informasi yang sangat besar dari suatu perusahaan internasional. Untuk menambahkan, mengakses, dan memproses data disimpan di komputer. (Rickyanto, 2002)

### 2.2.10 PhpMyAdmin

*PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP* yang digunakan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*). *PhpMyAdmin* mendukung berbagai operasi *MySQL*, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perizinan (*permissions*), dan lain-lain). (Sumber: *Wikipedia*)

Beberapa fitur dalam *phpMyAdmin* :

1. Antarmuka berbasis *web*.
2. Dukungan banyak fitur *MySQL*:
  - Menelusuri dan *drop* basisdata (*database*), tabel, pandangan (*view*), bidang (*fields*) dan indeks.
  - Membuat, menyalin, *drop*, dan mengubah nama basis data, tabel, kolom dan indeks.

- Pemeliharaan *server*, basis data dan tabel, dengan *server* konfigurasi.
  - Melaksanakan, mengedit dan penunjuk pernyataan-SQL, bahkan *batch-queries*
  - Mengelola pengguna *MySQL* dan hak istimewa.
  - Mengelola prosedur penyimpanan.
3. *Import* data dari *CSV* dan *SQL*
  4. Ekspor data ke berbagai format: *CSV*, *SQL*, *XML*, *PDF*, *ISO/ IEC 26300 - OpenDocument Text* dan *Spreadsheet*, *Word*, *Excel*, *LATEKS* dan lain-lain
  5. Membuat grafik *PDF* dari tampilan basis data anda.
  6. Membuat kompleks *query* menggunakan *Query-by-example*. (*QBE*)
  7. Pencarian global dalam basis data.
  8. Transformasi data disimpan ke dalam format yang menggunakan satu set fungsi yang telah ditetapkan, seperti menampilkan data *blob-data* atau *download-link*.

### **2.2.11 XAMPP**

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya. (Sumber: *Wikipedia*)