

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

2.1.1 Sistem

Sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi (Husda, 2012 : 111). Menurut (Ali & Wangdra, 2010 : 9) sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur, yang saling berintegrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau *goal*. Menurut (Tantra, 2012 : 1) Sistem adalah *entitas* atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.2 Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Husda, 2012 : 117). Menurut (Ali & Wangdra, 2010 : 10), informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau dapat dirasakan manfaatnya dalam

keputusan-keputusan yang akan datang. Menurut (Tantra, 2012 : 1), informasi adalah pemrosesan *input* yang terorganisir, memiliki arti dan berguna bagi orang yang menerimanya.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan (Husda, 2012 : 119).

Selain itu, pengertian lain dari sistem informasi adalah cara yang terorganisir yang mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan penyimpanannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi yang mencapai tujuan (Tantra, 2012 : 2).

Sistem informasi dapat juga dikatakan sebagai suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi (Ali & Wangdra, 2010 : 13).

2.1.4 Internet

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2015), *internet* adalah jaringan *global* yang menghubungkan komputer-komputer diseluruh dunia. Dengan *internet*,

sebuah komputer bisa mengakses data yang terdapat pada komputer lain di benua yang berbeda. Dengan *internet*, sebuah toko *online* bisa tetap terbuka selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu tanpa henti. Dengan *internet*, kejadian penting yang terjadi di suatu negara bisa segera diketahui oleh orang lain dinegara yang berbeda.

Internet merupakan sistem global jaringan komputer yang berhubungan menggunakan standar *internet protocol suite* (TCP / IP) untuk melayani miliaran pengguna diseluruh dunia. Jaringan tersebut terdiri dari jutaan jaringan pribadi, umum, akademik, bisnis, dan jaringan pemerintah, dari lokal ke lingkup global, yang dihubungkan oleh sebuah kode *array* yang luas dari teknologi jaringan elektronik, nirkabel dan optik(Husda, 2012 : 161). Menurut (Maslan & Wangdra, 2012 : 187) *internet* merupakan sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan berbagai macam situs *web*, seperti situs pendidikan, pemerintahan, komersial, organisasi maupun keuangan.

2.1.5 Pengembangan dan Perancangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi merupakan tindakan mengubah, mengganti atau menyusun sistem lama menjadi sistem baru baik secara sebagian maupun keseluruhan untuk memperbaiki sistem yang selama ini sedang berjalan. Untuk menjadikan sistem informasi baru yang lebih baik diperlukan dukungan perangkat teknologi informasi. Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung

pengembangan sistem ini serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan (Husda, 2012 : 133).

2.1.6 UML (*Unified Modeling Language*)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan memahami hal yang sama tidaklah mudah, oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang.

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *unified modeling language* (UML). *Unified modeling language* (UML) adalah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk *visualisasi*, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. (Sujono, 2015)

Menurut (Setiani & Munggaran, 2011) pengertian dari *unified modeling language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik / gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah pengembangan software berbasis *object-oriented*.

Selain itu, pengertian lain dari *unified modeling language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk

mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 138).

1. Class diagram

Class diagram merupakan tipe-tipe dari objek dalam sistem dan berbagai macam relasi antar objek-objek tersebut (Setiani & Munggaran, 2011). Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 141) diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak *sinkron*. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas yang di buat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidak ada gunanya lagi sebuah perancangan karena yang dirancang dan hasil jadinya tidak sesuai.

2. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan sekelompok *use case* dan aktor yang disertai dengan hubungannya. Diagram *use case* ini menjelaskan dan menerangkan kebutuhan yang diinginkan/dikehendaki pengguna, serta sangat berguna dalam menentukan struktur organisasi dan model dari pada sebuah sistem (Setiani & Munggaran, 2011).

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 155) *use case* diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor

dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan simpel dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*, yaitu:

- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

3. Activity Diagram

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

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

- a. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- b. Urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem/*user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.

- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak (Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 161).

4. **Diagram Sequence**

Diagram ini menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak (Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 165)

2.1.7. SDLC

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 25) SDLC atau *software development life cycle* atau sering disebut juga *system development life cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan teknologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Seperti halnya metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*Requirement analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*Design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan

berkas atau *file* pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir pada proses peninjauan.

10. Didposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sisten dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 Cuti

Setiap karyawan berhak mengambil cuti. Permohonan cuti mengikuti suatu prosedur dan persetujuan dari beberapa pihak yang berwenang. Jenis cuti yang dapat diambil oleh karyawan adalah cuti tahunan, cuti besar, cuti sakit, cuti bersalin, cuti karena alasan penting dan cuti diluar tanggungan. Saat ini pengajuan cuti masi berbasis kertas, dimana setiap karyawan yang ingin mengajukan cuti harus mengirimkan surat yang ditujukan kepada atasan langsung kemudian dibuat tembusan untuk beberapa pihak yang berwenang (Setiani & Munggaran, 2011).

Cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang diijinkan dalam jangka waktu tertentu. Cuti diberikan dalam rangka usaha menjamin kesegaran jasmani dan rohani (Rohendi, 2015). Menurut (Setiyanto, Samopa, & Alwi, 2013) cuti merupakan salah satu hak karyawan yang dapat digunakan untuk tidak masuk kerja dengan alasan tertentu, seperti *refreshing*, istirahat sakit, melahirkan, menunaikan kewajiban agama, dan keperluan lain sesuai dengan ketentuan cuti pada masing – masing organisasi.

2.2.2 Waterfall

Model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari

analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung(Sukamto & Shalahuddin, 2013 : 28).

Metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: survei sistem, analisa sistem, desain sistem, pembuatan sistem, implementasi sistem, pemeliharaan sistem (Haryanti & Irianto, 2011).

2.2.3 HTML

HTML (*hypertext markup language*) adalah bahasa *standard* yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Fungsi dari HTML antara lain :

1. Mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya.
2. Membuat tabel dalam halaman *web*.
3. Mempublikasikan halaman *web* secara *online*.
4. Membuat *form* yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via *web*.
5. Menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, dan animasi dalam halaman *web*.
6. Menampilkan area gambar (*canvas*) di *browser*(Hidayatullah & Kawistara, 2015 : 13).

Pengertian lain dari HTML (*hyper text markup language*) adalah bahasa program yang digunakan untuk menulis format dokumen yang dapat diakses dalam *web*. Dengan menggunakan format HTML, setiap dokumen yang dibuat dapat dibaca oleh semua sistem operasi dan tipe komputer yang ada di dunia.

Menurut (Saputra, 2012 : 1) html merupakan singkatan dari *hyper text markup language*. Html bisa disebut bahasa paling dasar dan penting yang digunakan untuk menampilkan dan mengelola tampilan pada halaman *website*. html juga digunakan untuk menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajah *web internet* dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi.

2.2.4 CSS

CSS yang merupakan singkatan dari *cascading style sheet* merupakan bahasa pemrograman *web* yang didesain khusus untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam *web* sehingga tampilan *web* lebih rapi, terstruktur, dan seragam. CSS merupakan salah satu pemrograman wajib disamping html yang harus dikuasai oleh para setiap pemrogram *web*, terlebih lagi itu adalah *web designer*.

CSS saat ini dikembangkan oleh *world wide web consortium* atau yang biasa lebih dikenal dengan istilah W3C, sehingga CSS menjadi bahasa *standar* dalam pembuatan *web*. CSS bukan menggantikan kode html, tetapi hanya difungsikan sebagai pendukung (pelengkap) dari file html yang berperan dalam

penataan kerangka dan *layout* (Saputra, 2012 : 27). Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2015 : 53) CSS sangat penting dalam pembuatan halaman html. Karena sebuah *web* bisa terdiri dari berpuluh-puluh bahkan beratus-ratus halaman. Jika setiap kita mengubah halaman *web* tersebut kita harus mengubah formatnya satu per satu maka akan sangat rumit. Namun jika kita menggunakan CSS maka hal diatas bukan lagi sebuah masalah karena dengan CSS kita bisa menyimpan format dan menggunakannya kapan pun dan dimana pun kita inginkan. Pengertian lain dari *cascading style sheets* (CSS) adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat yang mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman *web*. Penggunaan *style* CSS pada format suatu halaman diletakkan terpisah dari tampilan halaman.(Madcoms, 2011 : 88)

2.2.5 PHP

PHP *hypertext preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. PHP juga dapat diintegrasikan dengan html, *javascript*, *jquery*. Namun, pada umumnya PHP lebih banyak digunakan bersamaan dengan *file* bertipe html. Dengan menggunakan PHP bisa membuat *website powerful* yang dinamis dengan disertai manajemen databasenya. Selain itu juga penggunaan PHP yang sebagian besar dapat dijalankan di banyak *platform*. Ada beberapa kelebihan yang dimiliki PHP, yaitu :

1. PHP berbasis *Server Side Scripting*

Server side scripting pada PHP dapat bekerja jika ada tiga komponen berikut: PHP *parser* (CGI atau server modul), *web server* (contohnya *apache* dalam XAMPP), *web browser*. Hasil output PHP yang melewati *web server* dapat dilihat pada *web browser*.

2. *Command Line Scripting* pada PHP

Tanpa *web server* dan *browser* kita bisa menggunakan PHP. Dengan memanfaatkan PHP *paser* saja kita sudah bisa menggunakan PHP pada *command line*. Cara kerjanya hampir sama, *script* PHP digunakan untuk memproses sebuah *job* dan *task*.

3. PHP dapat membuat aplikasi desktop

PHP mungkin bukan bahasa yang cukup baik untuk membuat suatu aplikasi di dekstop karena untuk bagian tampilan (*user interface*) sedikit sulit diimplementasikan dengan PHP saja, sedangkan *user interface* merupakan salah satu *point* utama ketika kita membuat suatu aplikasi dekstop. Jika kita bisa menguasai PHP dan mau untuk menggunakan fitur *advance* pada *client side application*, kita bisa memanfaatkan PHP-GTK untuk menulis program sehingga dimungkinkan adanya *cross platform* aplikasi dengan menggunakan PHP-GTK ini. PHP-GTK sendiri merupakan ekstensi dari PHP, dan anda dapat menggunakan, jika akan membuat aplikasi *desktop* dengan *user interface* yang bagus.

4. Digunakan untuk berbagai macam *Platform OS*

PHP bisa digunakan diberbagai *operating system*, diantaranya *linux*, *unix* (*including HP-UX, solaris, and openBSD*), *microsoft windows*, Mac OS X, RISC OS, dan lainnya.

5. Mendukung berbagai macam *Web Server*

PHP juga bisa digunakan diberbagai *web server*, yaitu: *apache*, *microsoft internet information server*, *personal web server*, *Netscape* and *iPlanet servers*, *Oreilly Website Pro Server*, *Caudium*, *Xitami*, *OmniHTTPd*, dan lainnya.

6. *Object oriented programming* atau procedural

Program PHP dapat kita buat menggunakan teknik program procedural, *object oriented programming* (OOP) atau menggabungkan teknik program keduanya.

7. *Output* file PHP pada XHTML, HTML & XML

Dengan PHP tidak terbatas oleh *output* HTML saja, PHP mampu untuk menghasilkan gambar sebagai *output*, *file* bertipe PDF, bahkan *flash*. Seperti pada penggunaan *output* pada XHTML, dan *file* XML lainnya. PHP dapat *autogenerate* file-file tersebut, menyimpannya dalam sistem file daripada mencetak, membentuk sebuah *cache server side* untuk konten dinamis.

8. Mendukung banyak RDMS (*Database*)

Salah satu fitur yang paling signifikan dalam PHP adalah dukungan penggunaan untuk berbagai *database*. Dibawah ini RDMS yang sudah dapat diintegrasikan dengan PHP:

- a. Adabas D Interbase PostgreSQL
- b. dBase FrontBase SQLite
- c. Ratu mSQL Padat
- d. FilePro (read-only) Direct MS-SQL Sybase
- e. Hyperwave MySQL Velocis
- f. IBM DB2 ODBC Unix dbm
- g. Informix Oracle (OCI7 dan oci8)
- h. Ingres Ovrimos

9. Mendukung banyak komunikasi

PHP juga memiliki dukungan untuk berkomunikasi dengan layanan lain menggunakan protokol seperti LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (pada *windows*), dan lain-lain. Selain itu, kita juga dapat membuka *raw network sockets* dan berinteraksi dengan menggunakan protokol lainnya. PHP juga memiliki dukungan untuk pertukaran data WDDX kompleks, tidak semua mendukung namun hampir semua bahasa pemrograman *web* sudah mendukung pertukaran data ini. Untuk *Interconnection* sendiri, PHP memiliki dukungan untuk menginstansi objek dari *java* dan menggunakan mereka secara transparan sebagai objek PHP. Kita juga dapat menggunakan ekstensi COBRA untuk mengakses objek remote.

10. Pengolahan teks yang sangat baik

PHP memiliki fitur pengolahan teks yang sangat baik, dari POSIX, *Extended* atau Perl *regular expressions* untuk memparsing dokumen dari XML. Untuk parsing dan mengakses dokumen XML, PHP 4 mendukung standar SAX

dan DOM, dan dapat menggunakan XSLT *extension* untuk mentransformasikan dokumen tersebut pada XML. Sedangkan PHP5 sendiri merupakan standarisasi semua XML *extensions* pada *solid base libxml2* dan memperluas set fitur menambahkan SimpleXML dan dukungan XMLReader. (Hidayatullah & Kawistara, 2015 : 234)

Menurut (Madcoms, 2011 : 11) untuk membuat *website* yang dinamis dan mudah di *update* setiap saat dari *browser*, dibutuhkan sebuah program yang mampu mengolah data dari komputer *server* itu sendiri sehingga mudah dan nyaman untuk disajikan di *browser*, untuk melakukan semua itu anda bisa menggunakan pemrograman PHP. PHP (*PHP hypertext preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web server* dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server.

Menurut (Rohendi, 2015) PHP (*PHP hypertext preprocessor*) adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada *skrip* HTML. Bahasa ini merupakan gambaran dari beberapa bahasa pemrograman seperti C, java, dan perl.

2.2.6 MySQL

MySQL merupakan suatu bahasa *non – prosedural* yang terstruktur yang dapat mengakses basis data. Dikatakan terstruktur karena pada penggunaannya, SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ISO (*international standards organization*) dan ANSI (*the american national standards institute*) (Rohendi, 2015).

Menurut (Madcoms, 2011a : 215) MySQL merupakan jenis *database* yang sangat populer dan digunakan pada banyak *website* di *internet* sebagai bank data. MySQL menggunakan SQL dan bersifat gratis, selain itu MySQL dapat berjalan diberbagai *platform*, antara lain *linux*, *windows*, dan sebagainya.

Menurut (Saputra, 2012 : 77) MySQL merupakan salah satu *database* kelas dunia yang sangat cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman PHP. MySQL bekerja menggunakan bahasa SQL (*structure query language*) yang merupakan bahasa *standar* yang digunakan untuk manipulasi *database*. Pada umumnya perintah yang paling sering digunakan dalam MySQL adalah *select* (mengambil), *insert* (menambah), *update* (mengubah), dan *delete* (menghapus). Selain itu, SQL juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *index* untuk menambah atau menghapus data. Berikut adalah perintah dasar yang wajib dikuasai agar bisa memanfaatkan database secara maksimal, yaitu :

1. *Select* (menampilkan data)

Perintah ini digunakan apabila kita ingin menampilkan data dari suatu tabel.

format dasarnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT * FROM NamaTabel
```

2. *Insert* (menambah data)

Perintah ini digunakan apabila kita ingin menambahkan suatu data, ditandai dengan adanya *query* “*Insert Into*”. format dasarnya sebagai berikut :

```
INSERT INTO ( FIELD. FIELD2. FIELD3
```

3. *Update* (mengubah data)

Perintah ini digunakan apabila kita ingin merubah suatu data. format dasarnya sebagai berikut :

```
UPDATE NamaTabel SET Field='Var1', Field2='Var2'
WHERE FieldX='VarX'
```

4. *Delete* (menghapus data)

Inilah query paling mudah dan kita pasti akan dengan mudah menghafalnya.

Format dasarnya sebagai berikut :

```
DELETE FROM NamaTabel WHERE FieldX='VarX'
```

2.2.7 XAMPP

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2015 : 125) untuk menguji apakah aplikasi *web* kita berjalan dengan baik atau tidak maka diperlukan yang disebut dengan *web server*. *Web server* ini adalah tempat dimana kita menyimpan aplikasi *web* kita kemudian mengaksesnya melalui internet. Setiap perubahan, kecil maupun besar, kita *upload* ke *web server* baru setelah itu kita periksa apakah perubahan itu sudah sesuai dengan yang kita inginkan atau belum. Ada banyak *web server* yang bisa menjadi pilihan. Namun, ada fitur yang terkenal dan sering digunakan , yaitu XAMPP. Karena XAMPP support untuk banyak sistem operasi seperti *windows*, *linux*, *mac*, dan *solaris* sehingga tidak masalah ketika kita berpindah-pindah sistem operasi.

Kata XAMPP sendiri berasal dari :

1. X yang berarti *cross platform* karena XAMPP bisa dijalankan di *windows*, *linux*, *mac*, dan sebagainya.
2. A yang berarti *apache* sebagai *web servernya*.
3. M yang berarti MySQL sebagai *database management system* (DBMS).
4. PP yang berarti PHP dan Perl sebagai bahasa yang didukungnya.

2.2.8 Basis Data (*Database*)

Menurut (Husda, 2012 : 152) basis data (*database*) adalah :

1. Himpunan kelompok data (*arsip*) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan, untuk memenuhi berbagai kebutuhan
3. Kumpulan *file/table/arsip* yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektroniks.

Menurut (Hidayatullah & Kawistara, 2015 : 147) basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Menurut (Madcoms, 2011 : 12) *database* atau sering disebut juga basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer. Pengertian lain dari basis data adalah

sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan (Sukanto & Shalahuddin, 2013 : 43).

2.2.9 Dreamweaver

Adobe dreamweaver adalah aplikasi yang digunakan sebagai HTML *editor* profesional untuk mendesain *web* secara *visual*. Aplikasi ini juga bisa dikenal dengan istilah WYSIWYG (*what you see is what you get*), yang intinya adalah tidak harus berurusan dengan *tag-tag* HTML untuk membuat sebuah *web* dan dapat melihat hasil desainnya secara langsung. Dengan kemampuan fasilitas yang optimal dalam jendela *design* akan memberikan kemudahan untuk mendesain *web* meskipun untuk para *web desainer* pemula sekalipun. Kemampuan *dreamweaver* untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, ASP, JavaScript, dan yang lainnya juga memberikan fasilitas maksimal kepada *desainer web* dengan menyertakan bahasa pemrograman di dalamnya (Madcoms, 2011 : 2).

Pengertian lain dari *dreamweaver* adalah sebuah HTML *editor* profesional untuk mendesain *web* secara *visual* dan mengelola situs atau halaman *web*. *Dreamweaver* merupakan *software* utama yang digunakan oleh *web desainer* maupun *web programmer* dalam mengembangkan suatu situs *web*, karena *dreamweaver* mempunyai ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs *web* (Madcoms, 2011 : 13).

2.2.10 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah kegiatan untuk melihat sistem yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudian mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam sistem yang baru. Hal tersebut terlihat sederhana, namun sebenarnya tidak. Banyak hambatan yang akan ditemui dalam proses tersebut. (Sukanto & Shalahuddin, 2013 : 18)

Pengertian lain dari analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan(Husda, 2012 : 135).

2.3. Penelitian Terdahulu

2.3.1 Jurnal Nasional

1. Peneliti : Keukeu Rohendi
 Tahun : 2015
 ISSN : 2338-2724
 Judul Penelitian : Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Dinas
 Perhubungan Komunikasi dan Informatika Propinsi
 Sumatera Barat
 Kesimpulan :

Sistem informasi pengajuan cuti pegawai di dinas perhubungan komunikasi dan informatika propinsi Sumatera Barat belum menggunakan aplikasi untuk pengajuan cuti pegawai, sehingga waktu dalam pengajuan cuti pegawai kurang efektif. Rancang bangun sebuah pengajuan cuti pegawai dengan tujuan agar dapat membantu pihak dinas perhubungan komunikasi dan informatika propinsi Sumatera Barat dalam pengolahan data cuti pegawai. Dengan adanya sistem informasi ini dapat mengatasi pembuatan pengajuan surat permohonan cuti dengan akurat dan tepat waktu. Penyimpanan dokumen yang lebih baik, aman dan teratur karena tersimpan dalam *database*.

2. Peneliti : Yeni Septiani, Lulu C. Munggaran

Tahun : 2011

ISSN : 2088-9984

Judul Penelitian : Perancangan Sistem Pengajuan Cuti Berorientasi Objek

Kesimpulan :

Perancangan sistem informasi pengajuan cuti berorientasi objek menggunakan perangkat lunak *rational rose*. Terdapat 2 aktor yang terlibat dalam sistem ini, yaitu karyawan dan pimpinan. *Use case* yang dibuat sebanyak 10 dan 3 buah *use case include*. Perancangan lebih terinci dengan menggunakan 9 diagram dapat diterapkan guna membuat kode pemrograman dalam bahasa java, C++ atau visual basic. Perancangan ini dapat diterapkan untuk pembuatan aplikasi berbasis *web*.

3. Peneliti : Arif Setiyanto, Febriliyan Samopa, dan Alwi

Tahun : 2013

ISSN : 2337-3539

Judul Penelitian : Pembuatan Sistem Informasi Cuti pada Kantor Pelayanan
Perbendaharaan Negara dengan Menggunakan PHP dan
MySQL

Kesimpulan :

Sistem informasi cuti CUTIKU telah berhasil dibuat dengan baik. Sistem telah dibangun sesuai dengan identifikasi kebutuhan dan seluruh *test case* untuk menguji aplikasi telah terpenuhi. Sistem informasi cuti CUTIKU dapat mempermudah KPPN dalam melakukan administrasi/pengurusan cuti dalam lingkup KPPN. Proses pengecekan hak cuti, pengajuan, serta pengambilan keputusan cuti terangkai secara sistematis. Beban kerja admin kepegawaian dalam mengurus administrasi cuti dapat dikurangi pada hal-hal tertentu, seperti pengecekan dan pengkartuan cuti. Setiap pegawai dapat memantau hak cuti serta pengambilan cuti pribadi dan rekan kerja. Dengan adanya transparansi tersebut, perencanaan dan manajemen cuti dapat dilakukan secara lebih baik oleh pegawai KPPN

4. Peneliti : Ade Christian, Kahirul Rizal,

Tahun : 2013

ISBN : 978-602-61242-1-0

Judul Penelitian : Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Yakoya
Restaurant Menggunakan Model Waterfall

Kesimpulan :

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada Yakoya Restaurant pada sistem informasi kepegawaian yang masih kurang terkomputerisasi dengan baik. Selain itu data pegawai masih dapat dimanipulasi. Dengan dibangunnya sistem informasi kepegawaian ini, pegawai tidak harus susah mencari informasi data pegawai pada perusahaan. Dengan adanya rencana implementasi perancangan sistem informasi, perancangan sistem informasi kepegawaian berbasis *web* pada Yakoya restaurant dapat berjalan dengan lebih efektif.

2.3.2 Jurnal International

1. Peneliti : Kingsley Kwabenah Asong

Tahun : 2015

ISSN : 3243-6743

Judul Penelitian : Development of Employees Leave Database
Management System

Kesimpulan :

Menjadi suatu kebanggaan bagi saya untuk mengerjakan proyek yang menarik dan menantang ini. Proyek ini terbukti baik bagi saya karena memberikan pengetahuan praktis tidak hanya pemrograman, aplikasi windows, dan SQL Server, tetapi juga tentang semua penanganan prosedur

terkait dengan cuti karyawan. Hal ini juga memberikan pengetahuan tentang teknologi terbaru yang digunakan dalam mengembangkan *web* aplikasi dan teknologi *client server* yang akan diminati dimasa depan.

2. Peneliti : Parul Mann, Nikita Parab, Madhuri Sankpal, Chaitrali

Morde

Tahun : 2013

ISSN : 2229-5518

Judul Penelitian : Personal Information System

Kesimpulan :

Menjaga dalam melihat permintaan untuk pertumbuhan organisasi dan berdiri di pasar sebagai pesaing, penting untuk menjaga lingkungan kerja yang sehat sehingga karyawan melakukan pekerjaan yang efisien dan membantu dalam kemajuan organisasi/perusahaan. Sistem ini membantu dalam meningkatkan dan memelihara lingkungan kerja.

3. Peneliti : Manish Singh, Prachi Singh, Rohil Singh, Shubham Singh,

Shiwani Gupta

ISSN : 2278-0661

Judul Penelitian : Leave and Payroll Management System

Kesimpulan :

Kita telah menciptakan sebuah *web* untuk sebuah organisasi

dengan menggunakan *web-teknologi*. *Web* ini dapat digunakan oleh karyawan dari setiap organisasi untuk memudahkan pekerjaan terkait cuti mereka seperti meminta untuk aplikasi cuti dan mendapatkan pemberitahuan mengenai status pengajuan cuti mereka. *Web* ini ditargetkan berguna untuk kemajuan karyawan. Selain itu, akan memberikan fleksibilitas dan kenyamanan bagi karyawan dan sebuah organisasi.