

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Informasi**

Sistem Informasi berasal dari gabungan kata sistem dan Informasi, yang sistem, Informasi, dan sistem Informasi memiliki maknanya sendiri. Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Ermatita, 2016)

Informasi adalah data yang telah diorganisir sehingga memberikan makna dan nilai kepada penerimanya. Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu 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 (Pambudi, Sriyanto, & Arvianto, n.d.)

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Sutedjo, 2006)

#### **2.2 Bank Data**

Menurut Hariyanto (2004), Bank data adalah sebuah tempat penyimpanan data dari setiap kumpulan data penting dan Bank data dapat disebut sebagai database. Data Base (basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Hubungan antar data dapat ditunjukkan dengan adanya field/kolom kunci dari tiap file/tabel yang ada. Dalam satu file atau table terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu record (umumnya digambarkan sebagai baris data) terdiri dari field yang saling berhubungan menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan disimpan dalam satu record

#### **2.3 Pengertian Penelitian**

Penelitian adalah proses pengumpulan informasi dengan tujuan meningkatkan, memodifikasi atau mengembangkan sebuah penyelidikan atau kelompok penyelidikan. Pada dasarnya penelitian adalah setiap proses yang menghasilkan ilmu pengetahuan. Pengertian menurut para ahli

1. Menurut (Hadi, n.d.), pengertian penelitian adalah suatu usaha dalam menemukan segala sesuatu untuk mengisi kekosongan atau kekurangan yang ada, menggali lebih dalam apa yang telah ada, mengembangkan dan memperluas, serta menguji kebenaran dari apa yang telah ada namun kebenarannya masih diragukan(Hadi, n.d.)
2. Menurut(Soekanto, n.d.), definisi penelitian adalah suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan berdasarkan pada analisis dan konstruksi yang dilakukan secara sistematis, metodologis dan konsisten dan bertujuan untuk mengungkapkan kebenaran sebagai salah satu manifestasi keinginan manusia untuk mengetahui apa yang sedang dihadapinya(Soekanto, n.d.)
3. Menurut (Faisal, n.d.), pengertian penelitian adalah suatu aktivitas dalam menelaah suatu problem dengan menggunakan metode ilmiah secara tertata dan sistematis untuk menemukan pengetahuan baru yang dapat diandalkan kebenarannya mengenai dunia alam dan dunia sosial(Faisal, n.d.)

#### **2.4 Framework Laravel**

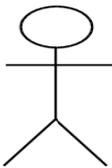
Laravel adalah sebuah *framework* PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel adalah pengembangan informasisite berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu(*Pengertian Dan Keunggulan Framework Laravel*, n.d.)

#### **2.5 ICONIX Process**

ICONIX process merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan/pembuatan perangkat lunak. Dalam penggunaannya, ICONIX process didukung oleh UML. Unified Modeling Language (UML) sebagai notasi

untuk menggambarkan dan mendokumentasikan sistem, maka diputuskan untuk menggunakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak. Keterkaitan implementasi dengan teknik UML yaitu pengguna dan aksi dapat digambarkan melalui use case diagram, objek dalam dunia nyata digambarkan melalui class diagram, objek pada use case digambarkan melalui robustness diagram, interaksi antar objek digambarkan melalui sequence diagram serta bagaimana membangunnya digambarkan melalui class diagram. (Yulianta & Mursanto, 2008) Menurut (Hendini, 2016), tujuan utama dari ICONIX Process adalah bagaimana mewujudkan suatu use case yang telah disusun menjadi kode(Andhini, 2017). Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML untuk use case diagram dapat dilihat pada Tabel 2.1

**Tabel 2. 1. Notasi Use Case**

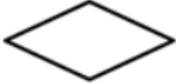
Gambar	Keterangan
	Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktir, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja
	Actor atau Aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi sikan aktir, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks Target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case
	Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data

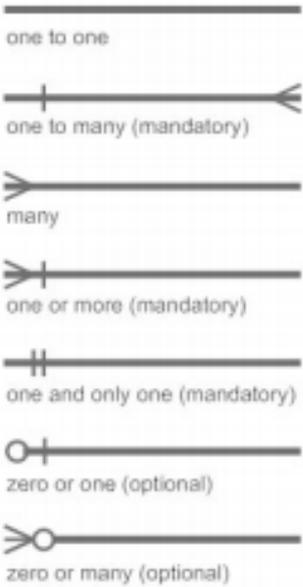
Gambar	Keterangan
	Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
	Include, merupakan di dalam use case lain (required) atau pemanggilan use case oleh use case lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau Syarat terpenuhi

## 2.6 Entity Relationship Diagram

ERD adalah representasi dari suatu model organisasi secara detail, masuk akal dan digambarkan dalam bentuk grafik. (Pambudi et al., 2017). Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan hubungan kumpulan entitas yang disimpan dalam database. Entitas dalam konteks ini adalah komponen data. Dengan kata lain, diagram ERD menggambarkan struktur logis dari basis data (Welda & Minartiningtyas, 2017).

**Tabel 2. 2. Komponen ERD**

Komponen ERD	Nama ERD	Keterangan
	Entitas	Entitas adalah objek atau konsep yang ingin Anda simpan Informasinya.
	Aksi atau Tindakan	Tindakan menunjukkan bagaimana dua entitas berbagi Informasi dalam basis data.

Komponen ERD	Nama ERD	Keterangan
	Atribut	Atribut kunci adalah karakteristik unik yang membedakan entitas. Misalnya, nomor jaminan sosial karyawan mungkin merupakan atribut kunci karyawan.
	Garis Penghubung	Menghubungkan garis, menghubungkan atribut untuk menunjukkan hubungan entitas dalam diagram. One to One Relationship merupakan hubungan antar entitas, hubungan satu berbanding satu. One to Many Relationship merupakan hubungan antar

## 2.7 PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan.

Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML”. Menurut Kustiyaningsih (2011:114), “PHP (atau resminya PHP: Hypertext Preprocessor) adalah skrip bersifat server – side yang ditambahkan ke dalam HTML”. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver(Firman et al., 2016)

## 2.8 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis basis data server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan basis data sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses basis data-nya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan basis data perusahaan-perusahaan skala menengah-kecil. MySQL juga bersifat *open source* dan gratis pada berbagai platform. MySQL didistribusikan dengan lisensi *open source GPL (General Public License)* mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000 .

Sistem basis data *MySQL* didukung oleh bahasa operasional SQL. SQL singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa *query* standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional.

Kemampuan SQL tidak hanya untuk *query* (memperoleh data) saja, tetapi juga mencakup kemampuan lain, seperti pendefinisian struktur data, pengubahan data, pengaturan sekuritas, dan lain-lain. SQL belum dapat dikatakan sebagai bahasa tetapi sebagai subbahasa. Hal ini karena SQL tidak mendukung persyaratan bahasa yang lengkap seperti pernyataan pengujian kondisi dan pengulangan atau

iterasi. Sebagai *server* basis data, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *server* basis data lainnya dalam *query* data. (Yasin, n.d.)