

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Pada dasarnya 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, 2017 dalam Jogiyanto 2005)

2.2. Pencatatan Data

Data merupakan suatu fakta yang digunakan untuk melihat keadaan yang memerlukan pengolahan. Pencatatan data adalah proses memasukkan data ke dalam media sistem pencatatan data untuk menghasilkan informasi. Jika media sistem pencatatan data tersebut berupa buku, pencatatan data dilakukan dengan menulis pada lembar-lembar buku. Jika sistem pencatatan data berupa perangkat komputer, pencatatan dilakukan dengan mengetik melalui *keyboard*, penggunaan *pointer mouse*, alat *scanner* (pembaca gambar), atau kamera video. Yang termasuk dalam pencatatan data adalah aktivitas penulisan ke buku atau kertas, pemasukan data ke dalam komputer (Satria, 2018 dalam Witarto 2008).

2.3. Pendidikan

Menurut (M.J. Langeveld), **Pendidikan** merupakan upaya dalam membimbing manusia yang belum dewasa kearah kedewasaan. **Pendidikan** adalah suatu usaha dalam menolong anak untuk melakukan tugas-tugas hidupnya, agar mandiri dan bertanggung jawab secara susila.

2.4. *Framework CodeIgniter*

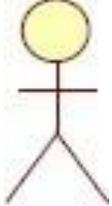
Framework adalah sekumpulan instruksi yang digabungkan dalam suatu wadah untuk mempermudah *web developer* dalam melakukan pemrograman. Dengan *framework*, *web developer* dapat melakukan pemrograman secara efektif dan efisien dari segi waktu dan pekerjaan. *CodeIgniter* adalah framework aplikasi berbasis web yang mengusung model MVC (*Model, View, Controller*). *CodeIgniter* memiliki sejumlah kelebihan yang membuat para *web developer* mempertimbangkan untuk memilih *framework* PHP ini dibandingkan dengan *framework* PHP lain. Keunggulan dari *Framework CodeIgniter* yaitu Performa yang Cepat, Konfigurasi yang Sederhana, Banyak Komunitas serta Dokumentasi yang Lengkap. (Muharam, 2018).

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. 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

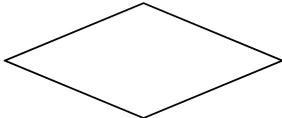
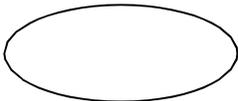
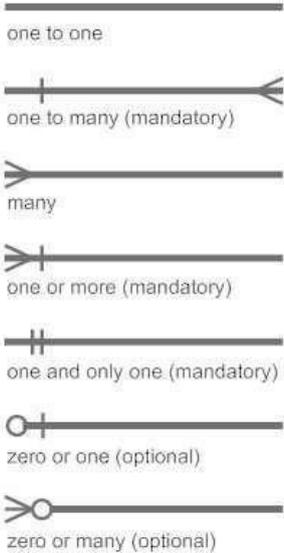
Gambar	Keterangan
	<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktif yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja</p>
	<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi 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 <i>Use Case</i>, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap <i>use case</i></p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i>, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.</p>
	<p>Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem</p>
	<p><i>Include</i>, merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.</p>
	<p><i>Extend</i>, merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau Syarat terpenuhi</p>

2.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

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

Tabel 2.2 Komponen ERD

Komponen ERD	Nama Komponen	Keterangan
	Entitas	Entitas adalah objek atau konsep yang ingin Anda simpan Informasinya.
	Aksi/Tindakan	Tindakan menunjukkan bagaimana dua entitas berbagi Informasi dalam basis data.
	Atribut	Atribut kunci adalah karakteristik unik yang membedakan entitas. Misalnya, nomor jaminan sosial karyawan mungkin merupakan atribut kunci karyawan.
	Garis Penghubung	<p>Menghubungkan garis, menghubungkan atribut untuk menunjukkan hubungan entitas dalam diagram.</p> <p>One to One Relationship merupakan hubungan antar entitas, hubungan satu berbanding satu.</p> <p>One to Many Relationship merupakan hubungan antar</p>

		entitas, hubungan satu berbanding banyak. Many to Many Relationship merupakan hubungan kedua entitas adalah banyak berbanding banyak.
--	--	--

2.7. PHP

PHP merupakan Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan at HTML. Dengan emikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin (Lavarino & Yustanti, 2016).

2.8. MySQL

MySQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database pencarian SQL. Menurut Raharjo (2011:21), “MySQL merupakan RDBMS (atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user”. MySQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan cepat secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data.