

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Penelitian Terkait**

Adapun penelitian terkait yang akan digunakan sebagai sumber acuan yang relevan dan terkini yaitu:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Syukron (2015) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasiss Web Pada Puskesmas Winong”. Dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan yang lebih baik ditingkat puskesmas pada khususnya, maka diperlukan sebuah konsep atau sistem yang baik yang akan digunakan, sehingga nantinya dapat terwujud suatu pelayanan kesehatan yang bermutu, efektif dan efisien serta dapat meningkatkan kinerja dari puskesmas itu sendiri. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan, ternyata masih terdapat beberapa kendala-kendala yang dihadapi, seperti halnya pada bagian registrasi pasien rawat jalan yang mengalami kendala pada saat mengidentifikasi pasien yang akan berobat dan juga pada bagian administrasi dalam membuat laporan kesehatan. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu kinerja dari puskesmas dalam pengolahan data dan pembuatan laporan kesehatan masyarakat yang nantinya dapat menjawab persoalan yang selama ini dihadapi.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Albertus L. Setyabudhi (2017) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi dan Pengambilan Surat Cuti kerja Berbasis Web”. Penelitian ini dilakukan di PT. Profab Indonesia. Perancangan sistem informasi ini berbasis web untuk menyajikan informasi pengolahan data absensi dan pengambilan surat cuti kerja dalam industri dengan menggunakan Pemrograman PHP dan MySQL. Tujuan dari sistem ini adalah merancang, mengelola dan mengimplementasikan pengambilan cuti kerja pada perusahaan. Rancangan sistem informasi ini menggunakan pemodelan data flow diagram, relation diagram. Implementasi dari sistem informasi ini ditujukan agar proses pengambilan surat izin cuti kerja dapat lebih efektif dan efisien. Sistem ini berbasis pemrograman HTML 5, sehingga dapat diakses dengan menggunakan perangkat browser.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aditya Ferwandi (2018) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Monitoring Persediaan Suku Cadang pada Gudang PLTD Sungai Raya Berbasis Web”. Penelitian ini dilakukan di Gudang PLTD Sungai Raya. Sistem yang dirancang berbasis web sebagai media untuk informasi kepada perusahaan. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, PHP, CSS, dan MySQL sebagai database. Perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk menjadikan operasional gudang PLTD Sungai Raya menjadi lebih efektif dan efisien yang juga akan berdampak pada peningkatan kinerja karyawan maupun tingkat kepuasan pelayanan terhadap konsumen.

## II.2. Uraian Teoritis

### II.2.1 Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling bergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum yang pertama kali diuraikan oleh Kennet Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Kecenderungan manusia yang mendapat tugas memimpin suatu organisasi adalah terlalu memusatkan perhatian pada salah satu komponen saja dari sistem organisasi.

Teori sistem melahirkan konsep-konsep futuristik, antara lain yang terkenal adalah konsep sibernetika (*cybernetics*). konsep atau dibidang kajian ilmiah ini berkaitan dengan upaya menerapkan berbagai ilmu yaitu ilmu perilaku, fisika, biologi dan teknik. Oleh karena itu sibernetika biasa berkaitan dengan usaha-usaha otomasi tugas-tugas yang dilakukan manusia, sehingga melahirkan studi-studi tentang robotika, kecerdasan buatan (*artificial intelegence*). Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (*input*), pengolaha (*processing*), dan keluaran (*output*).

Selain itu, suatu sistem tidak bisa lepas dari lingkungan maka umpan balik (*feed back*) dapat berasal dari lingkungan sistem yang dimaksud. Organisasi dipandang sebagai suatu sistem yang tentunya akan memiliki semua unsur ini (Tata Sutabri; 2012 :10)

## II.2.2. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem terdiri dari :

### 1. Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

### 2. Batasan sistem

Batasan merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

### 3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

### 4. Penghubung sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya.

### 5. Masukan sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal

(signal input). Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

#### 6. Keluaran sistem

Keluaran sistem adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

#### 7. Pengolahan sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahannya. Pengolah akan mengubah masukan menjadi keluaran.

#### 8. Sasaran sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

### **II.2.3. Informasi**

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Tata Sutabri; 2012 : 29). Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Informasi sangat penting bagi organisasi. Pada dasarnya informasi adalah penting seperti sumber daya yang lain, misalnya peralatan, bahan, tenaga, dsb.

Informasi yang berkualitas dapat mendukung keunggulan kompetitif suatu organisasi (Xu, 2009). dalam sistem informasi akuntansi, kualitas dari informasi yang disediakan merupakan hal penting dalam kesuksesan sistem (Agustinus Mujilan, 2012 :1).

#### **II.2.4. Sistem Informasi**

Dalam arti luas sistem informasi dapat dipahami sebagai sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, sekumpulan bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling beriteraksi dan bekerja sama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata dan dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dann tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan (Hamim Tohari, 2014).

Berdasarkan komponen fisik penyusunnya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut (Hamim Tohari, 2014):

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras dalam sistem informasi meliputi perangkat-perangkat yang digunakan oleh sistem komputer untuk masukan dan keluaran *input / output device, memory, modem*, pengolahan (*processor*), dan peripheral lainnya.

## 2. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak dalam sistem informasi adalah berupa program-program komputer yang meliputi sistem operasi (*operating System/OS*), bahasa pemrograman (*programming language*), dan program-program aplikasi (*application*).

## 3. Berkas basis data (*File*)

Berkas merupakan sekumpulan data dalam basis data yang disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga dapat digunakan kembali dengan mudah dan cepat.

## 4. Prosedur (*Procedure*)

Prosedur meliputi prosedur pengoperasian untuk sistem informasi, manual, dan dokumen-dokumen yang memuat aturan-aturan yang berhubungan dengan sistem informasi dan lainnya.

## 5. Manusia (*Brainware*)

Manusia yang terlibat dalam suatu sistem informasi meliputi *operator*, *programmer*, *system analyst*, manajer sistem informasi, manajer pada tingkat operasional, manajer pada tingkat manajerial, manajer pada tingkat strategis, teknisi, administrator basis data (*Database Administrator / DBA*), serta individu lain yang terlibat di dalamnya.

### **II.2.5. Pengertian *Dreamweaver 8***

*Macromedia Dreamweaver 8*, atau bisa disebut "*Dreamweaver 8*", adalah sebuah perangkat lunak aplikasi untuk mendesai dan membuat halaman

web. Dengan menggunakan *Dreamweaver 8*, ketika membuat sebuah halaman web, anda tidak perlu lagi menyetik kode-kode HTML atau kode-kode lainnya secara manual. Anda cukup melakukan klik beberapa kali, maka halaman *web* yang anda inginkan akan jadi.



**Gambar II.1. Tampilan Awal pada Dreamweaver 8**

## II.2.6. Pengertian PHP

PHP merupakan kependekan dari kata *Hypertext Preprocessor*. PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan *general purpose licences* (GPL). Bahasa pemrograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan *web*, karena PHP bisa diletakkan pada *script* HTML atau sebaliknya (Hikmah, 2015 : 2).



**Gambar II.2. Logo Resmi PHP**

### **II.2.7. Pengertian MySQL**

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah salah satu *Database Management System* (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti *Oracle*, *MS SQL*, *PostgreSQL*, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat *open source* sehingga bisa menggunakannya secara gratis. Pemrograman PHP juga sangat mendukung dengan database MySQL (Hikmah, 2015 : 2).

### **II.2.8. Unified Modelling Language (UML)**


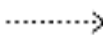


*Unified Modeling Language* (UML) adalah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek (Aprianti, 2016 : 2).




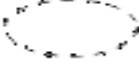
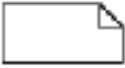
Diagram-diagram yang terdapat dalam UML sangat banyak, berikut ini beberapa diagram yang sering di gunakan dalam pengembangan sistem yaitu :

### II.2.8.1. Use Case Diagram

*Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan di buat (Aprianti, 2016 : 3). Simbol-simbol *Use Case Diagram* dapat di lihat pada Tabel II.1 berikut :

**Tabel II.1 Simbol Use Case Diagram**

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .





	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya

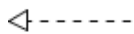
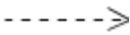

Sumber : Aprianti ; 2016

### II.2.8.2. Class Diagram

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Aprianti, 2016 : 2). *Class Diagram* dapat di lihat pada Tabel II.2 berikut :

**Tabel II.2. Simbol Class Diagram**

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang


			terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya


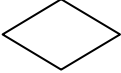





Sumber : Aprianti ; 2016

### II.2.8.3. Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Aprianti, 2016 : 3). *Acitivity diagram* dapat di lihat pada Tabel II.3 berikut :

**Tabel II.3 Simbol Activity Diagram**

Simbol	Fungsi	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas system,




		sebuah diagram aktivitas memiliki status awal
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan system, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan / <i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
	Penggabungan / <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi
	<i>Fork</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel
	<i>Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan

Sumber : Aprianti ; 2016

#### II.2.8.4. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang di kirimkan dan di terima antar objek. *Sequence Diagram* dapat di lihat pada Tabel II.4 berikut :

**Tabel II.4. Simbol *Sequence Diagram***

Simbol	Fungsi	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi dan mendapat manfaat dari sistem ditempatkan di bagian atas diagram
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

[ ]	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
-----	----------------	--

*Sumber : Aprianti ; 2016*