

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **1.1 Sistem Informasi**

sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang saling terhubung atau berkaitan untuk tujuan tertentu, proses pengolahan data mentah menjadi informasi secara tersistem dapat menghasilkan informasi yang lebih sederhana dan mudah digunakan oleh pengguna (Syifani dan Dores, 2018).

### **1.2 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Sistem informasi manajemen organisasi adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, menejemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah (Yusuf, 2018).

### **1.3 Puskesmas**

Pusat Kesehatan Masyarakat, disingkat Puskesmas, adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif. Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat (Putra *et al.*, 2020).

### **1.4 Web Based**

*Web Based* adalah aplikasi yang dibuat berbasis *web* yang membutuhkan *web server* dan *browser* untuk menjalankannya, dengan membuat sistem berbasis *web based* ada beberapa hal yang penting dan harus kita pikirkan sebelum membangun sistem tersebut (Urbietta *et al.*, 2019),, diantaranya:

1. Tidak membutuhkan *hardware* dengan spesifikasi yang tangguh untuk menjalankan aplikasinya.
2. Server yang dibutuhkan cukup diinstallkan *tools* pendukung saja agar klien mudah menjalankan aplikasi

3. Infrastruktur jaringan yang dibutuhkan juga cukup besar karena aplikasi yang dibuat dapat diakses dari jaringan luar (internet).
4. Aplikasi berbasis *web based* dapat diakses dari berbagai perangkat dengan syarat menggunakan *web browser* saja sudah dapat mengaksesnya.
5. Jika aplikasi yang sudah jadi ingin di *update*, sangat mudah untuk melakukannya karena tidak membutuhkan membuka keseluruhan aplikasi.

## 1.5 PHP

PHP adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatukan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis (Oetomo dan Mahargiono, 2020).

## 1.6 MySQL

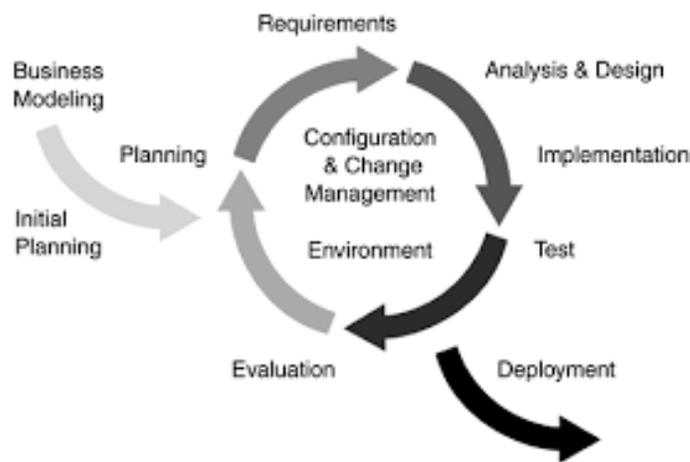
*MySQL* adalah singkatan dari *Structure Query Language* yang digunakan untuk mendefinisikan *structure data*, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan data. *MySQL* adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan. *MySQL* merupakan bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database* relasional dan merupakan aplikasi yang dapat dipergunakan secara bebas (Amin, 2018) .

## 1.7 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output dan komponen data store. Suatu set informasi yang menjelaskan jenis data yang dikumpulkan dalam *database*, format, struktur, dan bagaimana data digunakan merupakan pengertian dari kamus data (Budiarto, 2021).

## 1.8 Metode Relational Unified Process (RUP)

*Rational Unified Process* adalah salah satu proses perancangan perangkat lunak yang mencakup keseluruhan siklus hidup pengembangan perangkat lunak dengan mengumpulkan berbagai latihan terbaik yang terdapat dalam pengembangan perangkat lunak Object Oriented Programming. RUP juga merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang, fokus pada arsitektur, lebih diarahkan berdasarkan pengguna kasus (Rosa dan Shalahuddin, 2019). Proses pengulangan/iteratif pada RUP secara global dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1.1** RUP (*Rational Unified Process*)

### 1.8.1 Fase RUP (*Rational Unified Process*)

RUP memiliki empat buah tahap atau fase yang dapat dilakukan pula secara teratif. Berikut ini penjelasan untuk setiap fase pada RUP (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

#### 1. *Inception* (Permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat, berikut adalah tahap yang dibutuhkan pada tahap ini:

- a. Memahami ruang lingkup dari proyek (termasuk biaya, waktu, kebutuhan, resiko dan lainnya).
- b. Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

#### 2. *Elaboration* (Perluasan/Perancangan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih kepada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem.

### 3. *Construction* (konstruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *initial operational capability milestone* atau batas kemampuan operasional awal.

### 4. *Transition* (Transisi)

Tahap ini lebih pada deployment atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari batas kemampuan operasional wal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah terpenuhi oleh use.

## 1.9 Alat Pengembang Sistem *Unified Modelling Language*

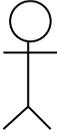
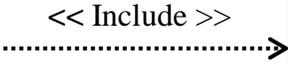
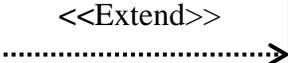
Alat pengembang sistem merupakan konsep desain yang digunakan untuk menggambarkan sistem dengan menggunakan diagram. Penyesuaian alat yang digunakan harus sesuai dengan metode pengembangan yang dilakukan salah satunya adalah penerapan *Unified Modelling Language* dan merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Agarina dan Karim, 2019). Berikut ini merupakan penjelasan tentang masing-masing diagram yang ada pada *Unified Modelling Language*.

### 1.9.1 *Use Case Diagram*

*Use Case* adalah sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2019). Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1:

**Tabel 1.1** Simbol *Use Case Diagram*

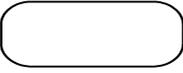
No	Simbol	Deskripsi
----	--------	-----------

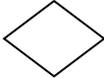
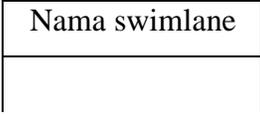
1.		Usecase Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor Aktor seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.		Asosiasi/association merupakan komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Generalisasi ( <i>generalization</i> ) merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum
5.		Include berarti use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi ( <i>extend</i> ) merupakan use case tambahan ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.

### 1.9.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2019). Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3:

**Tabel 1.2** Simbol Activity Diagram

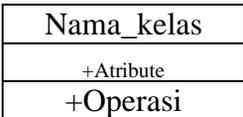
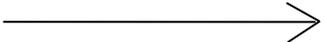
No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sitem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

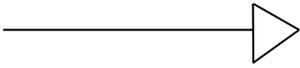
3.		Percabangan ( <i>Decision</i> ) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan ( <i>Join</i> ) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

### 1.9.3 Class Diagram

*Class diagram* mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2019). Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3 :

**Tabel 1.3** Simbol *Class Diagram*

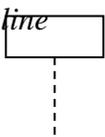
No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	Antar Muka/Interface  Nama_Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / Asociation 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol
4.	Asosiasi Berarah / Directed Association 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol.

5.	<p style="text-align: center;">Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	<p style="text-align: center;">Agregasi / aggregation</p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> )

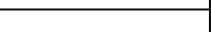
#### 1.9.4 Sequence Diagram

Diagram rangkaian menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah *use-case* atau operasi (Rosa dan Shalahuddin, 2019). Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima di antara objek dan dalam sekuensi pada Tabel 2.4.

**Tabel 1.4** Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p style="text-align: center;"><i>Object lifetime</i></p> 	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama scenario sedang di buat contohnya

**Tabel 2.4** Simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)

2.	<p style="text-align: center;"><i>Activation</i></p> 	Dimana proses sedang dilakukan oleh <i>object</i> atau <i>class</i> untuk memenuhi pesan atau perintah
3.	<p style="text-align: center;"><i>Message</i></p> 	Sebuah anak panah yang mengindikasikan pesan diantara objek. Dan objek dapat mengirimkan pesan ke dirinya sendiri

### **1.10 Pengujian *Black Box Testing***

*Black box testing* yaitu pengujian perangkat lunak dari segi pendefinisian fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian yang dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa dan Shalahuddin, 2019)..

### **1.11 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian (Putra *et al.*, 2020)

Penelitian oleh Deni Maisa Putra, Dicho Zhurhriano Yasli, Oktamianiza, Devid Leonard Yulfa Yulia dengan judul “Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpus) Pada Unit Rekam medis Dan Informasi Kesehatan Dipuskesmas Lubuk Buaya Kota Padang”. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan Deskriptif dan komulatif. Hasil penelitian yaitu Kegiatan PKM ini diharapkan dapat menghasilkan peningkatan pengetahuan dan bisa memberikan kontribusi terhadap petugas rekam medis untuk meningkatkan Skill dalam penerapan SIMPUS

2. Hasil Penelitian (Sari dan Daroini, 2020)

Penelitian oleh Nafi Septi Mekar Sari, Ahsin Daroini dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Menuju Smart City Di Kota Kediri”. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan Deskriptif dan komulatif. Hasil penelitian yaitu Penerapan SIMPUS masih memiliki permasalahan dalam bidang pengetahuan dan proses bisnis.

3. Hasil Penelitian (Safitri *et al.*, 2021)

Penelitian oleh Mirlina Safitri, Kusnita Yusmiarti, Putri Maharani dengan judul “Sistem Informasi Puskesmas Tinggi Hari Berbasis Website”. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan Waterfall. Hasil penelitian yaitu Puskesmas Tinggi Hari dapat terpublish secara lengkap, menarik dan jelas serta akan mudah didapatkan oleh khalayak umum tanpa

harus datang langsung terlebih dahulu ke PKM

**Tabel 1.5** Penelitian Terdahulu

Nama	Judul	Variabel	Metode Analisis	Hasil Analisis
Deni Maisa Putra, Dicho Zhurhriano Yasli, Oktamianiza, Devid Leonard Yulfa Yulia (2019)	Penerapan sistem informasi manajemen puskesmas (SimPus) Pada unit rekammedis dan informasi kesehatan Dipuskesmas lubuk buaya kota padang	SIMPUS, Rekam Medis, Puskesmas	Deskriptif dan komulatif	Kegiatan PKM ini diharapkan dapat menghasilkan peningkatan pengetahuan dan bisa memberikan kontribusi terhadap petugas rekam medis untuk meningkatkan skill dalam penerapan SIMPUS.
<b>Tabel 2.5</b> Penelitian Terdahulu (Lanjutan)				
Nafi Septi Mekar Sari, Ahsin Daroini (2020)	Implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) Menuju Smart City Di Kota Kediri	SIMPUS, Smart City and Public Health Center	Deskriptif dan komulatif	Penerapan SIMPUS masih memiliki permasalahan dalam bidang pengetahuan dan proses bisnis
Mirlina Safitri, Kusnita Yusmiarti, Putri Maharani (2021)	Sistem Informasi Puskesmas Tinggi Hari Berbasis Website	Sistem Informasi, Website, DFD, ERD	Waterfall	Puskesmas Tinggi Hari dapat terpublish secara lengkap, menarik dan jelas serta akan mudah didapatkan oleh khalayak umum tanpa harus datang langsung terlebih dahulu ke PKM