

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Tinjauan studi berguna bagi peneliti untuk dijadikan sebagai pedoman penelitian yang selanjutnya akan dibuat, karena dengan adanya penelitian sebelumnya akan memudahkan peneliti sesuai dengan topik pembahasan. Dalam melaksanakan penelitian ini, diambil beberapa referensi sebagai dasar pelaksanaan penelitian tentang Penerapan Aplikasi SIPOKA, diantaranya adalah sebagai berikut :

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rini Kartiko Sari, Said Sunardiyo dan Riana Defi Mahadji Putri Pada tahun 2016. Penelitian ini berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi dan Pengolahan Data Kelahiran, Kematian, Datang, dan Pindah di Kantor Kelurahan Sekaran Kecamatan Gunungpati Kota Semarang”, Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa permasalahan yang terjadi adalah pada Kantor Kelurahan, proses pendataan data masih bersifat konvensional dan belum terkomputerisasi, sehingga dalam setiap proses pendataan, pencarian data, dan penyimpanan data menjadi kurang efektif dan efisien. Serta bentuk penyimpanan data yang berbentuk dokumen yang diarsipkan menjadikan proses pencarian data menjadi terhambat. Hal tersebut akan mengganggu pelayanan terhadap masyarakat. Adapun peneliti mempunyai tujuan 1) Merancang dan membuat sistem informasi dan pengolahan agar lebih efektif, efisien dan terkomputerisasi. 2) Mengaplikasikan sistem informasi kelahiran, kematian, datang, dan pindah dari konvensional menjadi dalam bentuk digital untuk mempermudah penyimpanan dan pengarsipan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan pengembangan sistem yaitu metode (RAD) yang memiliki siklus perencanaan syarat-syarat, desain, implementasi, dan pengujian. pengujian yang dilakukan peneliti tersebut menggunakan black-box testing dan uji pengguna. Black-box testing mengacu terhadap kebutuhan fungsional, sedangkan untuk pengujiannya dioperasikan

oleh perangkat desa di kantor kelurahan. Penelitian tersebut menggunakan lembar instrument sebagai alat yang dipakai. Dari analisis data, didapat hasil bahwa Sistem Informasi tersebut sangat mudah digunakan karena perangkat desa sudah membuktikannya dan sangatlah membantu dalam memberikan pelayanan terhadap masyarakat oleh aparat desa. [3]

Eka Yuniar dan Mochamad Hasanudin Muslim (2018) dengan judul penelitian “Sistem Informasi Layanan Kesehatan Dengan Menggunakan Codeigniter Pada Puskesmas Bululawang”, yang dilatar belakangi dari masalah dalam melakukan pengolahan data terutama dalam menganalisa data untuk membuat laporan kesehatan menjadi lebih lama sebab data kunjungan per bulan bisa mencapai lebih dari 2400 data rekam medis baru sementara petugas harus melakukan rekap secara manual dengan waktu antara 7-14 hari, sehingga laporan yang diperlukan mengalami keterlambatan, terutama laporan kepada dinas kabupaten yang berpengaruh dalam pengadaan obat bagi puskesmas. Dalam penelitiannya ini memakai metode prototype, yang di gunakan peneliti sebagai metode pengembangan sistem karena dengan adanya beberapa keunggulan dan sesuai dengan masalah. Penelitian ini menghasilkan Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong yaitu Aplikasi dapat membantu karyawan puskesmas dalam pembuatan laporan kesehatan. [4]

Peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Shinta Anggraeny dan Eko Siswanto pada tahun 2017 dengan judul “Sistem Informasi Akuntansi Keuangan Pada UPTD Puskesmas Patebon 02 Dengan Metode Double Entry” Dalam melakukan penelitian muncul masalah Sistem yang berjalan di Puskesmas masih dengan cara konvensional, yaitu dengan mencatat di buku. Pada bagian kasir, staf, dan keuangan dalam menginput data pasien, transaksi, dan pembuatan laporan pengeluaran dan pemasukan puskesmas Patebon masih menggunakan cara konvensional, yaitu dengan pencatatan di buku maupun selebar kertas. Penulis menggunakan metode penelitian dengan menggunakan penelitian dan pengembangan (R&D) Research Based Development atau

pengembangan berbasis penelitian yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menguji keefektifan produk tersebut, dan menghasilkan produk tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi akuntansi keuangan, dengan manfaat agar memudahkan dalam pendaftaran pasien, pencarian data pasien, pencatatan pembayaran pasien, pencatatan transaksi dan pembuatan laporan keuangan per periode. Hasil dari penelitian bertujuan adalah perancangan sistem informasi akuntansi keuangan pada UPTD puskesmas patebon 02 dengan metode double entry mampu mengatasi permasalahan yang timbul pada bagian bendahara dan kasir UPTD Puskesmas. [5]

Jenie Sundari (2016) dengan berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web” dalam permasalahan pada penelitian ini belum optimalnya sistem pelayanan terhadap pasien yang sedang melakukan tindakan karena pengolahan data pasien pada puskesmas tersebut menggunakan media manual atau pembukuan. Maka dari itu sistem pelayanan pasien tidak berjalan dengan baik, karena media pembukuan yang dilakukan memperlambat pembuatan laporan. Sistem pelayanan tersebut dikembangkan dengan metode waterfall dengan alat perancangan (Entity Relationship Diagram) ERD. peneliti menggunakan bahasa PHP dengan database menggunakan MySQL. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi yang terkomputerisasi, sehingga memudahkan pihak pegawai puskesmas untuk membuat laporan. Hasil dari penelitian ini merupakan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web yaitu Aplikasi dapat memudahkan pihak puskesmas untuk mengolah data pasien hingga menjadi laporan. [6]

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, yang dilakukan peneliti dalam pembangunan aplikasi biling sistem pada UPTD Puskesmas Jepara untuk menambah akurasi perekapan data keuangan dan tindakan berbasis web bersifat multiuser yaitu masing masing poli mempunyai akun berbeda beda dan mempunyai fungsi berbeda beda untuk mengirim data tindakan maupun data keuangan di kirim ke pusat data untuk di proses menjadi rekapan maupun laporan. Dan juga aplikasi SIPOKA munggunakan *jQuery AJAX* memanggil

data dari penambahan yang di kirim perpoli tanpa menyegarkan (refresh) yang di jalankan oleh admin pusatdata (kasir). Perekapan mempunyai dua jenis yaitu perekapan tindakan dan perekapan keuangan pendapatan tindakan dan pelaporan mempunyai dua jenis yaitu pelaporan tindakan dan pelaporan keuangan pendapatan tindakan.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Aplikasi

Aplikasi yaitu penggunaan dalam suatu komputer, intruksi (instruction) yang olah sehingga komputer bisa memproses input menjadi output.

Berdasarkan cara pengembangannya aplikasi dibagi menjadi tiga jenis antara lain :

1. Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk dijalankan pada perangkat mobile atau telepon selular.

2. Aplikasi Desktop

Aplikasi desktop adalah aplikasi yang dikembangkan untuk bisa dijalankan pada sebuah komputer maupun laptop.

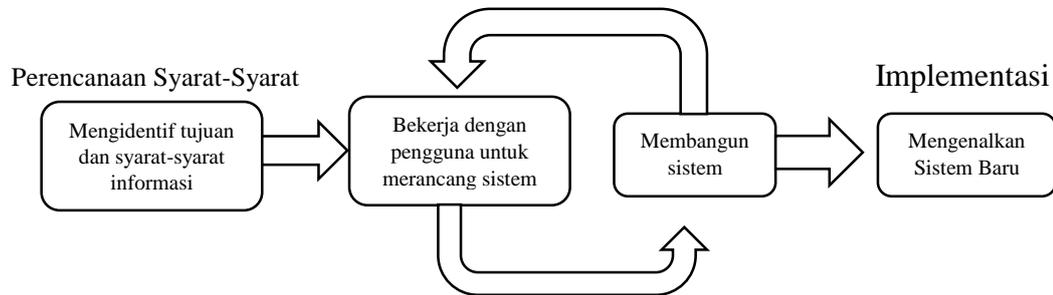
3. Aplikasi Web

Aplikasi web adalah aplikasi yang dikembangkan untuk dijalankan pada sebuah komputer maupun laptop dengan bantuan internet.

2.2.2 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah proses perkembangan perangkat lunak linier yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat. Dalam praktiknya proses ini menggunakan metode iteratif atau berulang dalam mengembangkan sistem dimana model kerja sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem informasi normal memerlukan waktu 170 hari pengerjaan, namun dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) sistem informasi dikerjakan dalam waktu 30 – 90 hari.

Metode RAD memiliki 3 tahapan utama seperti terlihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Perancangan RAD [7]

1. Rencana Kebutuhan

Pada tahap rencana kebutuhan ini pengguna beserta analis harus melakukan identifikasi tujuan sistem dengan cara saling berkoordinasi satu sama lain atau aplikasi yang akan dirancang, selain itu pengguna beserta analisa harus melakukan identifikasi informasi apa saja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan aplikasi akan dibuat.

2. Proses Perancangan

Dalam tahap kedua ini pengguna dan juga analis harus melakukan proses perancangan dan melakukan perbaikan jika ditemukan ketidaksesuaian ataupun kekurangan dalam sistem tersebut. Pada tahap ini kedua belah pihak melakukan proses desain agar bisa langsung melakukan komentar pada desain yang dirasa tidak sesuai, merencanakan desain sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna. Yang diperoleh dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang mencakup organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.

3. Implementasi

Pada tahap terakhir ini programmer mengembangkan perancangan yang telah disepakati pengguna dan juga analis menjadi sebuah program. Setelah program selesai baik itu sebagian atau keseluruhan, kemudian dilakukan pengujian pada program tersebut dengan tujuan untuk mengetahui apakah program tersebut masih terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian sebelum aplikasi itu digunakan . [7] Pada tahap terakhir

dari metode RAD ini programmer dan juga petugas puskesmas melakukan pengujian terhadap sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah benar – benar siap untuk digunakan.

2.2.3 Konsep Dasar Puskesmas

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 128/MENKES/SK/II/2004

Puskesmas adalah pelaksana dari dinas kesehatan kabupaten yang mempunyai wewenang menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah. Puskesmas mempunyai tujuan pembangunan kesehatan adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya dalam rangka mewujudkan Indonesia Sehat 2010.

2.2.4 XAMPP

XAMPP adalah lingkungan pengembangan PHP paling populer. XAMPP merupakan distribusi Apache yang benar-benar gratis dan mudah dipasang yang berisi MariaDB, PHP, dan Perl. Paket open source XAMPP telah diatur agar sangat mudah untuk diinstal dan digunakan. Tujuan XAMPP adalah untuk membangun distribusi instalasi yang mudah bagi para pengembang untuk masuk ke dunia Apache. Agar nyaman bagi pengembang, XAMPP dikonfigurasi dengan semua fitur yang dihidupkan. [8]

XAMPP adalah *software open source*, yang mendukung banyak system operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Berfungsi sebagai server yang bisa berdiri sendiri atau (localhost), terdiri dari program Apache HTTP Server, MySQL database, dan PHP dan Perl adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemakan bahasanya. Nama XAMP merupakan singkatan dari X (empat system operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini mudah digunakan dan memungkinkan untuk membuat halaman

web yang dinamis dan tersedia didalam GNU General Public License dan bebas [9] Adapun layanan yang dimiliki oleh XAMPP Apache, MySQL, Filezilla

2.2.5 MySQL

Pada perkembangannya, MySQL disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari Structured Query Language. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah database. SQL pertama kali didefinisikan oleh American National Standards Institute (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source.

MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relational. Artinya, data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga akan lebih cepat dan mudah dalam memanipulasi data. MySQL juga digunakan sebagai database untuk mengelola data dari yang terkecil hingga terbesar. [10]

SQL memiliki 3 jenis perintah diantaranya:

- 1) Data Definition Language (DDL) DDL adalah berkaitan dengan pendefinisian struktur database, yaitu database dan tabel. Beberapa perintah dasar yang termasuk DDL ini antara lain CREATE, ALTER, DROP.
- 2) Data Manipulation Language (DML) DML adalah berkaitan dengan manipulasi atau pengolahan data atau record dalam Tabel. Perintah SQL yang termasuk dalam DML antara lain SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
- 3) Data Control Language (DCL) adalah berkaitan dengan pengaturan hak akses User MySQL, baik terhadap server, database, tabel maupun field. Perintah SQL yang termasuk dalam DCL antara lain : GRANT, REVOKE.

Berikut contoh syntax MySQL nya:

- a) Perintah melihat database :
 - *show databases;*

b) Perintah membuat database :

- *create database_anda;*

c) Perintah menggunakan database yang telah dibuat :

- *use database_anda;*

d) Perintah melihat deskripsi table/melihat kolom apa saja beserta type, length yang ada pada table :

- *desc mahasiswa;*

2.2.6 PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat website yang bersifat server-side scripting. PHP bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac Os. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. PHP dapat memanfaatkan database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MYSQL. Namun, PHP juga mendukung sistem manajemen Database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-Base, dan PostgreSQL. [10]

Berikut adalah contoh syntax PHP menampilkan teks “SIPOKA”

```
<?php
echo "SIPOKA ";
?>
```

2.2.7 Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah framework PHP yang kecil, sederhana, mudah digunakan dan cukup handal untuk membangun aplikasi berbasis web. [11] Framework Codeigniter bertujuan untuk mempermudah programmer dalam membangun sebuah aplikasi, dimana programmer tidak perlu membuat program aplikasi dari nol. Dengan demikian programmer yang sudah memiliki dasar PHP akan lebih cepat dalam mengerjakan sistem aplikasi yang dikehendaki.

Membuat “Hello World” di CI

Berikut ini adalah pemrograman php menggunakan CI. Kita akan menampilkan tulisan “Hello World” ke dalam browser kita. Berikut adalah langkah-langkahnya:

a) Buka Text Editor yang anda pakai. kemudian buatlah controller ke dalam direktory CI anda, yaitu di : system/application/controllers.

b) Tulis lah code sbb :

```
<?php
class Hello extends controller{
    function index()
    {
        $this->load->view('helloview');
    }
}
?>
```

Beri nama file tadi dengan “hello.php”. Yang perlu di perhatikan adalah :

- Awali nama class menggunakan huruf besar.
- Nama file harus sama dengan nama class.
- Function index adalah function default. Di URL tidak perlu di tuliskan namafunction index nya. Kalau nama function selain index, perlu ditulis di url nya.

c) Buat file baru dengan nama helloview.php di system/application/views

Tulis code sbb :

```
<? echo “Hello World”; ?>
```

d) Misal base_url : http://localhost/ci, maka jalankan di url anda menjadi : http://localhost/ci/hello. Maka akan muncul hasil nya.

2.2.8 Unifed Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language merupakan komponen notasi grafis yang didukung oleh meta – model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan

desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). [12]

UML memiliki tujuan utama dalam mendesain sebuah sistem, adapun tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan pengguna (sebagai analisis dan desain sistem) bahasa permodelan visual yang sangat ekspresif sehingga dapat dikembangkan dan dapat melakukan pertukaran model yang bermakna.
2. Menyediakan sebuah mekanisme yang berfungsi untuk memperluas konsep utama.
3. Memberikan pemahaman dasar untuk sebuah bahasa permodelan.
4. Mendukung suatu konsep dalam pembangunan tingkat yang lebih tinggi seperti perpaduan, pola dan komponen pada sistem.

2.2.9 Use Case Diagram

Use case diagram memvisualisasikan interaksi satu aktor atau lebih pada sistem, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan sistem terhadap aktor. Selain itu diagram ini juga berfungsi untuk mengetahui semua fungsi yang terdapat di dalam sistem dan menjelaskan tentang siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi tersebut. [12]

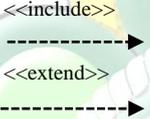
Komponen pembentuk diagram use case adalah :

- a) Aktor (actor), menggambarkan pihak – pihak yang berperan dalam sistem.
- b) Use case, aktifitas / sarana yang disediakan oleh bisnis / sistem.
- c) Hubungan (link), aktor mana saja yang terlibat dalam use case ini.

[13]

Tabel 2. 1 Use Case Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Use Case	Menggambarkan proses yang dapat dilakukan oleh aktor dan juga fungsionalitas yang disediakan sistem

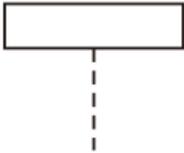
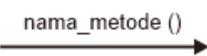
			sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor.
2.		Actor	Mengidentifikasi entitas di luar sistem yang memakai sistem.
3.		Association	Mengindikasikan aktor mana yang berinteraksi dengan use case dalam suatu siste
4.		Include dan Extend	Merupakan indikator yang menggambarkan jenis relasi dan interaksi antar use case
5.		Generalization	Menggambarkan hubungan turunan antara use case atau antar aktor

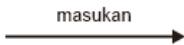
2.2.10 Squence Diagram

Interction diagram menunjukkan bagaimana kelompok – kelompok objek saling berkolaborasi dalam beberapa behavior. UML memiliki beberapa bentuk diagram dan yang paling umum digunakan adalah sequence diagram.

Sebuah sequence diagram, secara khusus, menjabarkan behavior sebuah skenario tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek conoth dan pesan – pesan yang melewati objek – objek ini didalam use case. Sequence diagram digunakan ketika kita ingin melihat behavior beberapa objek di dalam use case tunggal. Sequence diagram sangat bagus untk memperlihatkan kolaborasi antar objek, tetapi mereka tidak terlalu bagus pada definisi yang rinci tentang behavior. [12]

Tabel 2. 2 Squence Diagram

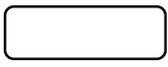
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Object	Menggambarkan sebuah pos - pos suatu objek yang pengirim dan penerima (message).
2.		Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek
3.		Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan sedang berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.
4.		Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek yang membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
5.		Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek yang memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki fungsi operasi.

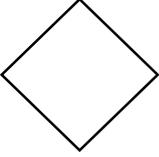
7.		Pesan tipe input	Menyatakan suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode yang menghasilkan suatu masukan kepada objek tertentu, arah
8.		Pesan tipe return	Menyatakan suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode yang menghasilkan suatu kembalian kepada objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian

2.2.11 Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural bisnis, proses bisnis dan alur kerja. Dalam beberapa hal, diagram ini memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara diagram inid dan notasi diagram alir adalah diagram ini mendukung behavior paralel. Activity Diagram lebih memfokuskan diri pada eksekusi dan aur sistem dari pada bagaimana sistem itu dirakit. Activity Diagram menunjukkan aktivitas siste dalam bentuk kupulan aksi – aksi. [12]

Tabel 2. 3 Activity Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Activity	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem

2.		Decision	Menggambarkan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
3.		Join	Menggambarkan penggabungan kembali aktivitas yang paralel.
4.		Initial state	Menggambarkan titik awal siklus hidup elemen
5.		Final state	Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir dari suatu elemen.

2.2.12 Black-box Testing

Black-Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Blackbox Testing bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. Blackbox Testing menggunakan pengembang software untuk membuat input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

kelebihan Blackbox Testing adalah :

- 1) Penguji tidak harus memiliki pemahaman terkait bahasa pemrograman
- 2) Pengujian ini dilakukan berdasarkan sudut pandang pengguna.
- 3) Programmer dan penguji saling ketergantungan.

Kekurangan dari metode Blackbox Testing adalah:

- 1) Pengujian permasalahan sulit di desain tanpa spesifikasi yang jelas.
- 2) Memungkinkan terjadinya pengulangan tes yang sudah pernah programmer lakukan.
- 3) Tidak dilakukan pengujian pada bagian *back end* . [14]

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah tahapan yang akan dilakukan untuk memudahkan dalam memecahkan suatu masalah dari awal sampai terciptanya suatu tujuan yang diharapkan. Adapun kerangka pemikiran sebagai berikut :

