

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sistem yang terdiri dari orang-orang dan komputer yang memproses atau menafsirkan informasi. Sistem informasi ini menyangkut *hardware*, *software*, infrastruktur dan orang-orang [2]. Sistem merupakan Sekumpulan Unsur/ elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem juga terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mencapai sasaran atau tujuan, sebagai contoh yaitu sistem pembelajaran terdiri dari guru, siswa, tujuan, metode, materi hingga penilaian [3].

Sistem informasi juga dipengaruhi oleh pesatnya kemajuan dan perkembangan teknologi di Indonesia, terutama dalam bidang komputer telah menjadi kebutuhan untuk membantu menyelesaikan tugas serta mempercepat kinerja penggunaanya dalam pengelolaan dan manajemen data [4].

2.2 Rekam Medis

Rekam medis merupakan suatu berkas data yang berisikan identitas pasien, segala tindakan dilakukan (sejak awal) terhadap pasien dalam rangka pemberian pelayanan kesehatan. Pencatatan dan pendokumentasian tersebut harus tertera secara kronologis, sistematis dan akurat, sehingga akan memberikan gambaran informasi perjalanan penyakit seseorang, tindakan-tindakan investigasi yang telah dilakukan terhadapnya. Informasi rencana pelaksanaan, catatan observasi klinis dan hasil pengobatan, persetujuan/penolakan suatu tindakan serta nama dan tanda tangan tenaga kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan tersebut [5].

Rekam medis yang disampaikan memiliki batasan rekaman atau catatan mengenai siapa, apa, mengapa, bilamana pelayanan yang diberikan kepada pasien selama masa perawatan yang memuat pengetahuan mengenai pasien dan pelayanan yang diperoleh serta informasi yang cukup untuk mengidentifikasi pasien, membenarkan diagnosis dan pengobatan serta rekam hasilnya [6].

2.3 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan *developer* atau programmer. Dibandingkan *web framework* yang lain *CodeIgniter* memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat tidak kaku. Sebuah *framework* php yang bersifat gratis dan berukuran kecil merupakan keunggulan tersendiri jika dibandingkan *framework* lain [7].

2.4 Website

Website merupakan halaman yang menampilkan informasi data teks, gambar, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis. Halaman pertama sebuah *website* disebut *homepage* [4]. *Website/Situs* merupakan kumpulan informasi atau kumpulan halaman/*page* yang bisa diakses lewat jalur *internet*. Setiap orang di berbagai tempat dan segala waktu bisa menggunakannya selama terhubung secara *online* [8].

2.5 PHP

PHP (*Personal Home Page*) adalah pemrograman (interpreter) yang melakukan proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti oleh komputer secara dinamis [9]. Pengertian PHP juga merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dengan Bahasa yang berbentuk skrip yang bersifat *server side* yang dimana proses pengerjaan kode program dilalukan di *server*, dan hasilnya akan ditampilkan di *browser* [10].

2.6 MySql

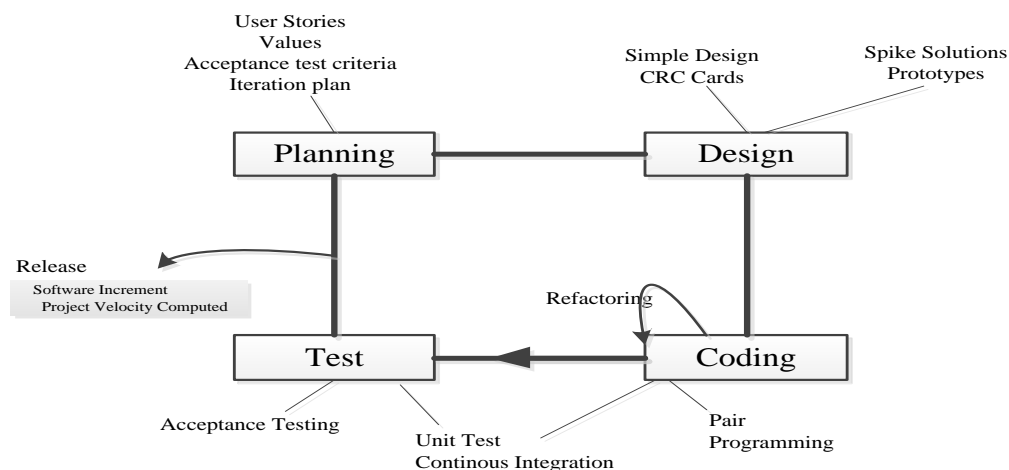
MySQL adalah sebuah *database management system* (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*) yang cukup terkenal. *Database management system* (DBMS) MySQL multi pengguna dan bersifat gratis. Mysql digunakan sebagai wadah dalam mengelola data yang dapat disimpan didigunakan kembali dengan cara yang lebih efisien [11].

2.7 Kamus Data

Kamus data adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database. Kamus data pertama berbasis kamus dokumen tersimpan dalam suatu bentuk hard copy dengan mencatat semua penjelasan data dalam bentuk yang dicetak. Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara user dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh user [12].

2.8 Metode *Extreme Programming*

Extreme Programming merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan secara cepat [13].



Gambar 2.1 *Extreme Programming* [13]

2.8.1 Tahapan *Extreme Programming*

Pengembangan yang dilakukan menggunakan XP dengan proses yang lebih cepat dengan tahapan seperti *planning*, *design*, *coding* dan *testing*.

1. *Planning*/Perencanaan

Tahap ini dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi dengan mendefinisikan keluaran seperti fitur, fungsi, penentuan waktu dan biaya serta alur pengembangan.

2. *Design/Perancangan*

Tahap perencanaan secara sederhana dengan alat mendesain kartu CRC (*Class Responsibility Collaborator*) yang digunakan untuk pemetaan kelas-kelas yang akan digunakan pada diagram UML.

3. *Coding/Pengkodean*

Hal utama dalam pengembangan menggunakan XP yaitu *pari programming* (Proses pembuatan program melibatkan 2 atau lebih programmer).

4. *Testing/Pengujian*

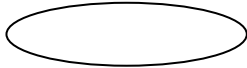
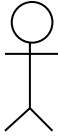

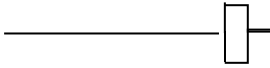
Tahap ini fokus pada pengujian fitur pada aplikasi sehingga tidak ada kesalahan dan sesuai dengan proses bisnisnya.

2.9 *Unified Modelling Language (UML)*

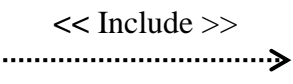
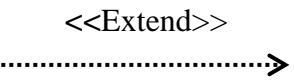
2.9.1 *Use Case Diagram*

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [12]. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

Tabel 2.1 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



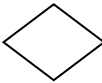

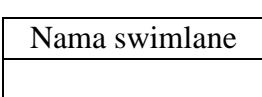

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

No	Simbol	Deskripsi
		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.

2.9.2 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 [12]. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activitydiagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2:

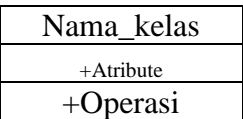


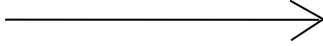
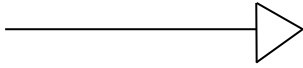
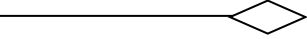
Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*

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.

2.9.3 Class Diagram

Class diagram mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem [12]. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3 :

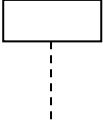


Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antar Muka/Interface</p>  <p>Nama_Interface</p>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi / Association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol
4.	<p>Asosiasi Berarah / Directed Association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan symbol.
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
6.	<p>Agregasi / aggregation</p> 	Relasi antar kelas dengan maksna semua bagian (<i>whole-part</i>)

2.9.4 Squence Diagram

Diagram rangkaian menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah use-case atau operasi [12]. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima di antara objek dan dalam sekuensi pada Tabel 2.4.

Tabel 2.5 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>Object lifeline</i></p> 	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama scenario sedang di buat contohnya
2.	<p><i>Activation</i></p> 	Dimana proses sedang dilakukan oleh <i>object</i> atau <i>class</i> untuk memenuhi pesan atau perintah
3.	<p><i>Message</i></p> 	Sebuah anak panah yang mengindikasikan pesan diantara objek. Dan objek dapat mengirimkan pesan ke dirinya sendiri

2.10 Pengujian *Black Box Testing*

Black Box Testing merupakan pengujian fungsional struktur program tidak dipertimbangkan. Kasus uji diputuskan berdasarkan persyaratan atau spesifikasi program atau modul dan internal yang diuji kepada user. Metode *Black box Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang output pakai. Proses *Black Box Testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh [14].

2.11 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini akan digunakan lima penelitian terdahulu yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikut ini merupakan penelitian terdahulu yang diambil yaitu:

Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
Dita Syifani dan Ardiansyah Does, 2018	Aplikasi Sistem Rekam Medis di Puskesmas Kelurahan Gunung	permasalahan diantaranya, pencatatan dan penyimpanan data rekam medis pasien, pencatatan jumlah obat yang diberikan oleh dokter kepada pasien masih dilakukan secara manual. Sistem dimana digunakan untuk memudahkan bagi staff dalam menangani masyarakat yang ingin berobat agar tidak menumpuk	Hasil penelitian yaitu Dengan adanya sistem informasi ini membantu petugas untuk melakukan pendataan dan data dapat tersimpan dengan baik.
Dzurriyatul Iflahah, Ismiarta Aknuranda dan Nanang Yudi Setiawan, 2018	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Poli Gigi (Studi Kasus : Puskesmas Sumbersari Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun)	Puskesmas Sumbersari mempunyai 4 poli. Dari 4 poli tersebut, hanya poli gigi yang belum mempunyai sistem informasi rekam medis. pencatatan rekam medis pasien dilakukan dengan manual dengan mencatat diagnosa / keluhan dan pengobatan di kartu rekam medis	Hasil dari penelitian ini berupa pemodelan proses bisnis saat ini dan usulan, daftar pemangku kepentingan dan pengguna, daftar kebutuhan pengguna, fitur, daftar persyaratan sistem, <i>model use case</i> , perancangan sistem serta evaluasi
Aniatun Wani, Akwan Sunoto	Perancangan Sistem Informasi	Rekam Medis Pada Puskesmas Desa Tidar	Penelitian ini menghasilkan Sistem rekam medis berbasis

Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Nama Peneliti	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
dan Hendrawan, 2018	Rekam Medis Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Puskesmas Desa Tidar Kuranji	Kuranji sampai saat ini belum terorganisir dengan baik, data hanya diarsipkan kedalam buku rekam medis	web dan sms gateway, dan dengan adanya, sistem ini maka diharapkan efisiensi, efektivitas dan akurasi dalam pengelolaan data dapat ditingkatkan dan informasi dapat disajikan dengan cepat.