

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klinik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 028/Menkes/Per/I/2011 Tentang Klinik, Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem pemrosesan data, merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen (baik manual maupun berbasis komputer) yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi [3].

Sistem informasi / teknologi informasi (SI/TI) sangat berperan dalam proses bisnis sebuah organisasi yang terdiri dari 3 bagian yaitu memperbaiki efisiensi kerja dengan melakukan otomasi berbagai proses yang mengelola informasi, meningkatkan keefektifan manajemen dengan memuaskan kebutuhan informasi guna pengambilan keputusan dan memperbaiki daya saing atau meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dengan merubah gaya dan cara berbisnis [4].

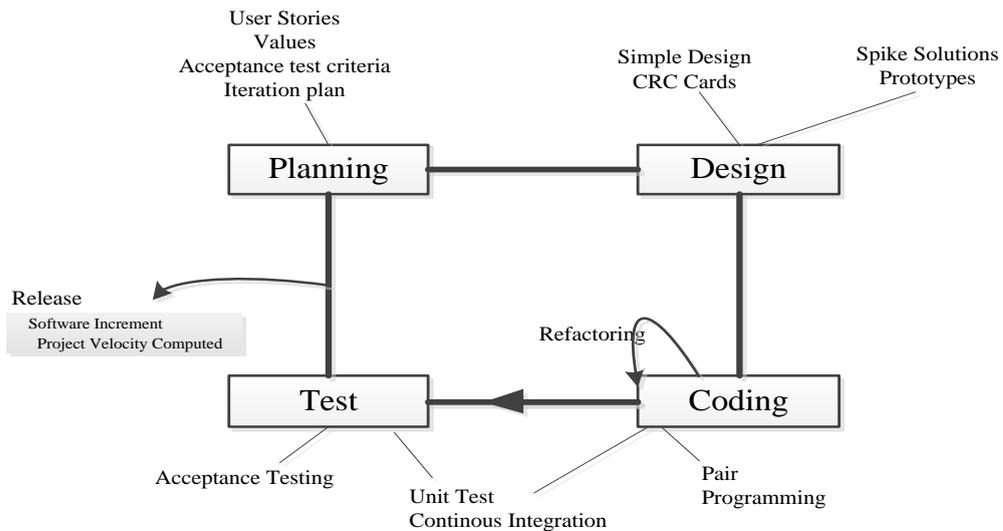
2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat lunak mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, Middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan suatu aplikasi [5].

2.4 Extreme Programming

Penggunaan metode ini dikarenakan aplikasi sering berubah dalam kurun waktu yang cepat. *Extreme Programming* adalah metode yang berorientasi objek dan digunakan ketika requirements yang kurang jelas [6].

Extreme programming berdasarkan sejarah singkat bahwa pengembangan perangkat lunak banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat dengan meliputi tahapan *planning*, *design*, *coding* dan *testing* [7].



Gambar 2.1 *Extreme Programming*

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.

2.5 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 basis data.

MySQL adalah suatu sistem manajemen basis data SQL multi-utas, multi-pengguna atau perangkat lunak DBMS. MySQL AB menyediakan MySQL yang merupakan software tidak berbayar di bawah GNU *General Public License* (GPL), namun juga akan dijual menggunakan lisensi berbayar apabila pengguna tidak mematuhi GPL [8].

MySQL merupakan bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses database relasional dan merupakan aplikasi yang dapat dipergunakan secara bebas.



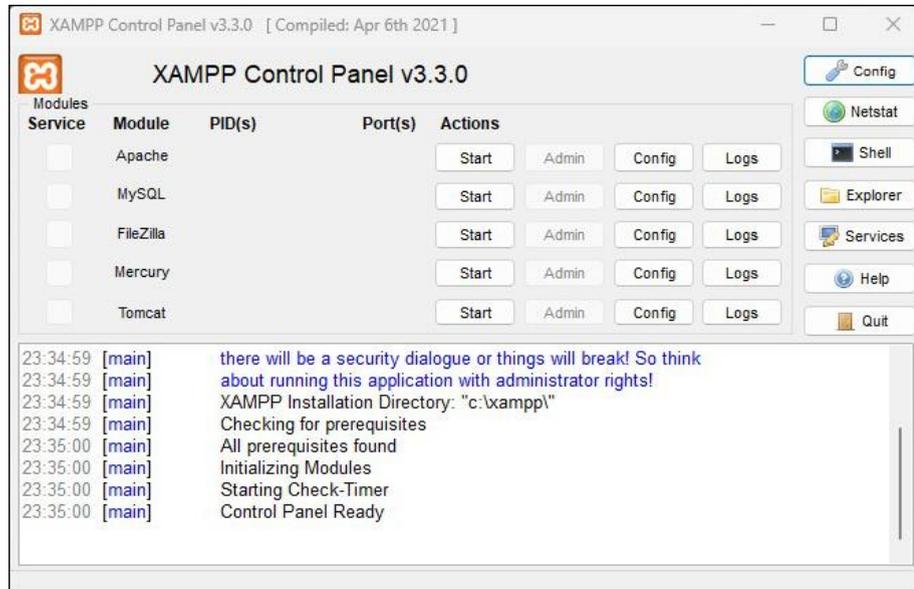
Gambar 2.2 MySQL

2.6 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan komplikasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program, antara lain : apache HTTP server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl [9].

Pengertian XAMPP adalah seperangkat/satu paket PHP dan MySQL yang memiliki basis *open source*, dimana software ini dapat digunakan sebagai alat

pembantu untuk mengembangkan aplikasi berbasis PHP. XAMPP ini berupa satu paket aplikasi yang berisi beberapa perangkat lunak yang berbeda-beda.



Gambar 2.3 XAMPP

2.7 PHP

PHP adalah *Perl Hypertext Preprocessor* bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis [10].

PHP disebut bahasa pemrograman server side karena diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dengan bahasa pemrograman client side seperti javascript yang diproses di dalam *web browser*.



Gambar 2.4 PHP (*Perl Hypertext Preprocessor*)

2.8 Alat Pengembang Sistem

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* [11].

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandarisi sebagai media penulisan cetak biru (*blueprints*) perangkat lunak.

2.8.1 Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan 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. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *use case diagram* dapat dilihat pada tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

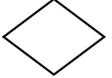
No	Simbol	Deskripsi
1.		<i>Use case</i> : Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> .
2		Aktor: seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda

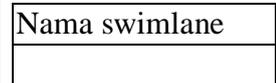
3		Asosiasi (<i>association</i>): merupakan komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4	<< Include >> 	Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.
5	<<Extend>> 	Ekstensi (<i>extend</i>) merupakan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

2.8.2 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. Berikut simbol-simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 2.2:

Tabel 2.2 Simbol *Activity* Diagram

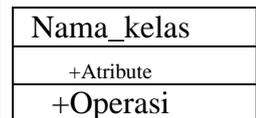
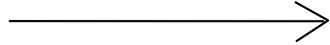
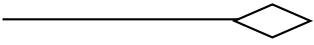
No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari 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.

2.8.3 Class Diagram

Class diagram mengembangkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat untuk pengembangan sistem. Berikut simbol- simbol yang akan digunakan dalam menggambarkan *Class Diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3:

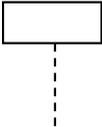
Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

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

2.8.4 Sequence Diagram

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

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>Object lifeline</i></p> 	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama <i>scenario</i> 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

2.9 Studi Pustaka

Dalam studi pustaka ini terdapat beberapa referensi jurnal penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Berikut daftar referensi jurnalnya:

Tabel 2.5 Studi Pustaka

NO	Judul	Penulis	Tahun	Kesimpulan
1	Aplikasi Pengolahan Data Puskesmas	Achmad Nuzul Mariyus,	2019	Sistem informasi pengolahan data dan Puskesmas desa margodadi dapat membantu

	(Pusat Kesehatan Masyarakat) Desa Margodadi Kab. Tulang Bawang Barat	Neni Purwati dan RZ Abdul Azis		dalam melakukan pendataan, pengolahan data & pembuatan laporan. Selain itu, sistem ini dapat membantu kerja para pegawai sehingga lebih efisien. Apabila sewaktu waktu dibutuhkan pencarian data yang terdahulu, admin dapat langsung mencari di dalam aplikasi ini.
2	Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Dokumen LP4M IIB Darmajaya Menggunakan Agile Development Method	Zulkarnaini, Muhammad Fauzan Azima dan Siti Nur Laila	2019	Merancang dan membangun sistem informasi arsip dokumen LP4M bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi organisasi tersebut dalam melaksanakan berbagai proses terkait arsip dokumen. Sistem ini dirancang untuk mencatat, melacak, mencari, dan meminjam arsip dokumen dengan lebih efisien. Dengan implementasi sistem ini, LP4M akan dapat mengelola arsip dokumen mereka secara lebih efektif dan efisien, meningkatkan produktivitas, dan mengurangi potensi kesalahan dalam pengelolaan arsip. Sistem ini memberikan kemudahan bagi LP4M dalam

				<p>melakukan penelusuran dan peminjaman arsip dokumen karena semua informasi terkait peminjaman tersedia dalam satu sistem yang disimpan dalam database. Dengan adanya sistem ini, risiko kehilangan data pinjaman dapat diminimalisir karena semua catatan pinjaman terdokumentasi dengan baik. Selain itu, penggunaan sistem ini juga mengurangi kemungkinan terjadinya redundansi atau duplikasi dalam pencatatan penjualan yang sama pada waktu yang bersamaan. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan ketelitian dalam pengelolaan arsip dokumen di LP4M.</p>
3	<p>Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Klinik Smart Medica</p>	<p>Rahayu Amalia dan Nurul Huda</p>	2020	<p>Dengan dibangunnya <i>Website</i> ini masyarakat (<i>user</i>) menjadi lebih mudah mendapatkan informasi dari pihak Klinik Smart Medica Sekayu seperti informasi Jadwal Praktik Dokter sehingga <i>user</i> dapat mengetahui dokter-dokter yang sedang praktik pada hari</p>

				itu maupun dokter yang diinginkan dan juga informasi lainnya. Dengan adanya informasi jadwal dokter yang akurat maka pasien dapat memilih waktu yang sesuai dengan jadwal dokter yang menangani penyakitnya dan juga tidak perlu menunggu lama di karenakan pada <i>website</i> tersebut sudah ada jam praktek dokter nya.
4	Sistem Informasi Pelayanan Pasien Studi Kasus Klinik Jati Husada Tangerang	Arief Herdiansa, Nora Fitriawati dan Achmad Hariri	2019	Sistem informasi pelayanan pasien yang dikembangkan telah membantu mempercepat proses pendataan rekam medis pasien, mengelola data obat, mengelola data dokter dan mengelola data laporan kegiatan yang dilakukan di klinik Jati Husada Tangerang. Sistem informasi pelayanan pasien yang dikembangkan telah dapat menggantikan proses pekerjaan pendataan pasien, pendataan obat, pendataan dokter dan pelaporan yang sebelumnya dilakukan dengan konvensional (manual) menjadi terkomputerisasi.

				Sistem informasi pelayanan pasien yang dikembangkan telah berjalan secara efektif dan efisien berdasarkan dari hasil pengujian <i>black box</i> sesuai yang diharapkan.
5.	Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung	Johni S Pasaribu dan Johnson Sihombing	2017	Perancangan sistem informasi pasien rawat jalan ini bisa mempermudah petugas dalam menangani dan mengelola data pasien rawat jalan. Perancangan sistem informasi pasien rawat jalan pada klinik yang diajukan ini memberi suatu alternatif pemecahan masalah dalam sistem registrasi dan pengambilan nomor untuk pasien. Selain itu, perancangan sistem ini juga dapat mempermudah dalam mengelola data dokter, pasien, obat, stok obat.