

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi telah banyak memberikan kontribusi yang nyata bagi kemajuan di bidang usaha dan pendidikan. Teknologi menjadi suatu hal yang sangat di butuhkan oleh semua orang, karena dengan adanya teknologi informasi seseorang akan lebih cepat mengetahui informasi yang ada disekitarnya. Sehingga dengan adanya informasi seseorang akan dimudahkan untuk mengambil langkah-langkah apa saja dalam hal pengambilan keputusan Pengelolaan data menggunakan komputer. Djusmin dan Saruman (2019).

Rancang Bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan mengenai suatu program. Sedangkan data adalah suatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berwujud suatu keadaan, gambar, suara, huruf angka matematika, bahasa ataupun simbol lainnya yang bisa digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep. Ningrum (2018). Dengan memanfaatkan teknologi website maka proses pengolahan data dapat dilakukan dengan mudah. Hal ini tentu berpengaruh terhadap proses pengolahan dan penyebaran informasi yang cepat dan akurat. Dalam perkembangannya, teknologi website sudah hampir menyeluruh menyentuh bidang pelayanan kesehatan.

Teknologi website digunakan untuk mempermudah dalam pencarian pelayanan kesehatan serta mempermudah pengolahan data rekam medis pasien. Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Setyowati (2019). Rekam medis digunakan untuk melihat catatan pelayanan pasien yang berkaitan dengan proses pemilihan tindakan medis yang akan dilakukan berdasarkan data-data yang sudah ada sebelumnya.

Puskesmas Walenrang Timur merupakan salah satu Pusat Kesehatan Masyarakat yang berada di Kabupaten Luwu tepatnya beralamat di Desa

Pongrakka, Kabupaten Luwu. Berdasarkan hasil observasi peneliti di puskesmas tersebut di dapatkan hasil bahwa proses pelayanan dan perekaman data pasien masih bersifat konvensional dimana data rekam medis pasien masih menggunakan buku sebagai tempat penyimpanan data. Hal ini mengakibatkan pelayanan pasien menjadi sangat lambat, karena sistem yang digunakan masih bersifat manual sehingga memperlambat proses pencatatan atau pembuatan laporan dan pencarian data pasien. Banyaknya masyarakat yang berobat ke Puskesmas berdampak pada tempat penyimpanan data pasien. Buku rekam medis yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data pasien menjadi banyak sehingga membutuhkan ruangan yang besar untuk menyimpan data tersebut. Untuk mengatasi kelemahan dan kekurangan tersebut, maka Puskesmas Walenrang Timur membutuhkan sebuah sistem informasi rekam medis yang dapat memudahkan Pegawai yang ada di Puskesmas Walenrang Timur dalam mengelola data rekam medis pasien yang datang pada Puskesmas Walenrang Timur.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Di Puskesmas Walenrang Timur”. Sehingga dapat mempermudah pegawai dalam mengelola data rekam medis pasien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana cara merancang dan membangun sistem informasi rekam medis di Puskesmas Walenrang Timur?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi rekam medis di Puskesmas Walenrang Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan di peroleh dengan adanya sistem informasi ini di antaranya:

1. Manfaat Bagi Puskemas Walenrang Timur

Hasil penelitian ini bermanfaat Puskesmas untuk mempermudah mengelola data rekam medis dan mempercepat pengelolaan data rekam medis.

2. Manfaat Bagi Universitas

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi universitas untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mahasiswa mengenai teknologi informasi baik secara teori maupun praktek.

3. Manfaat Bagi Peneliti

Bagi peneliti bermanfaat sebagai penambah wawasan dalam pengaplikasian teknologi serta mengetahui media yang tepat dalam penyebaran informasi dan mengetahui pentingnya teknologi informasi bagi dunia pendidikan.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Objek penelitian ini di fokuskan pada Puskesmas Walenrang Timur.
2. Aplikasi yang dibangun adalah Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Di Puskesmas Walenrang Timur yang menampilkan menu beranda, *form Login* admin, yang di dalamnya terdapat menu data rekam medis, data *User*, data pasien, data dokter, jadwal dokter, data pegawai, kategori tindakan, dan data obat.
3. Sistem informasi di Puskesmas Walenrang Timur ini di rancang berbasis website.
4. Merancang pemodelan dengan pendekatan *UML*.
5. Perangkat lunak yang digunakan dalam merancang rancang bangun sistem informasi rekam medis di puskesmas walenrang timur menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data yang digunakan adalah *MYSQL*.
6. Pada penelitian ini, hasil dari *website* hanya berupa *localhost* dan belum *dihosting* atau *dionlinekan*.
7. Metode pengembangan *website* menggunakan metode *waterfall* yang tahapannya tidak sampai pada tahapan pemeliharaan dikarenakan biaya dan waktu.
8. Pengujian sistem menggunakan *Black Box testing*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Kajian teori merupakan dasar penulis dalam mengkaji Ilmu Pengetahuan berdasarkan teori yang ada.

1. Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem kedalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Menurut Maulani. dkk. (2018) rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut.

Menurut Purwanto (2018) bahwa rancang bangun merupakan penentuan proses dan data yang dibutuhkan oleh sistem baru. Sedangkan menurut Sutabri (dalam Purwanto, 2018) menjelaskan bahwa jika sistemnya berbasis komputer, desain dapat mencakup spesifikasi untuk jenis peralatan yang digunakan.

Rancang bangun merupakan tahapan desain yang bertujuan untuk merancang suatu sistem baru yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik (Hermawan dan Siddik, 2020).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah tahap awal dari membuat gambaran dan bentuk sketsa yang belum pernah dibuat sama sekali lalu dikelola menjadi gambaran atau sketsa yang memiliki fungsi yang diinginkan.

2. Konsep Dasar Sistem Informasi

a. Sistem

Secara etimologis, istilah “sistem” berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) yang sering dipakai untuk memudahkan dalam menggambarkan interaksi di dalam suatu entitas. Istilah “sistem” sering

digunakan dalam berbagai bidang, sehingga maknanya akan berbeda-beda sesuai dengan bidang yang dibahas. Namun, secara umum kata “sistem” mengacu pada sekumpulan benda yang saling memiliki keterkaitan satu sama lainnya.

Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware* dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling terkait satu sama lain. Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai elemen yang digabungkan dimana masing-masing elemennya senantiasa mempunyai hubungan dan saling mempengaruhi satu sama dengan yang lain sehingga merupakan suatu kesatuan yang utuh sebagai sarana untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Yakub (dalam Putra, dkk. 2019) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.

Menurut Rahmawati dan Bachtiar (2018) bahwa sistem adalah unsur atau prosedur yang terstruktur serta terintegrasi dengan tujuan bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Ladjamudin (dalam Rahmawati dan Bachtiar, 2018) bahwa sistem merupakan sistem memiliki karakteristik atau sifat tertentu termasuk komponen sitem, batasan, dan pemrosesan serta tujuan dan sasaran sistem.

Dengan demikian maka dapat penulis simpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang utuh yang terdiri dari berbagai unsur/faktor yang berhubungan atau diperkirakan berhubungan, serta satu sama lain saling mempengaruhi, yang semuanya dengan sadar disiapkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

b. Informasi

Menurut Jumardi, dkk (2021) informasi merupakan sekumpulan data maupun fakta yang telah diorganisasi atau diolah secara tertentu sehingga memiliki arti bagi penerima, yaitu keterangan atau pengetahuan. Menurut Fitriatun dan Apriliani (2021) informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerimanya dan memiliki nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan saat ini atau masa yang akan datang.

Menurut Kristanto (dalam Wanti, 2019) informasi adalah kumpulan data diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi penerima. Sedangkan menurut Pangaribuan & Subakti (2019) definisi informasi adalah data yang diolah sedemikian rupa sehingga dimilikinya maksud dan tujuan bagi setiap orang yang membutuhkan informasi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah ditangani, diolah, atau dikendalikan untuk keperluan tertentu.

c. Sistem informasi

Menurut Wibawa (dalam Wanti, 2019) sistem informasi adalah keadaan dimana orang bisa menyampaikan dan menerima ide, pemikiran, dan pada saat yang sama dapat mengujinya dengan jujur, terbuka dan gratis. Menurut Pangaribuan & Subakti (2019) sistem informasi adalah kegiatan yang berhubungan dengan pendidikan umum guna menghasilkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan.

Menurut Dengen (dalam Putra, dkk. 2019) sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan lunak serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk.

Menurut Hermawan dan Siddik (2020) menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi untuk dapat memahami sistem informasi, akan lebih baik jika konsep dari sistem itu dipahami terlebih dahulu. Menurut Nurmalasari dan Arissusandi (2019) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang memenuhi kebutuhan pengelolaan transaksi sehari-hari, mendukung operasional, bersifat material, dan kegiatan strategis suatu organisasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah perpaduan antara inovasi dan aktivitas manusia yang memanfaatkan kemajuan ini untuk membantu operasi serta manajemen.

3. Rekam Medis

Unit pengelolaan rekam medis merupakan unit yang paling bertanggung jawab terhadap pengumpulan, pengolahan dan pelaporan data yang dihasilkan

tersebut menjadi informasi yang akurat (Faida, 2018: 178). Sistem pengelolaan data rekam medis pada tingkat puskesmas pada dasarnya sama dengan rumah sakit. Tahapan sistem pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut

a. *Assembling* (Perakitan)

1) Pengertian *assembling*

Assembling/perakitan adalah salah satu kegiatan dalam pengelolaan rekam medis untuk mengorganisasikan, merakit, menata, menyusun dan merapikan urutan susunan formulir dokumen rekam medis baik untuk rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan, agar rekam medis tersebut dapat terpelihara dan dapat siap pakai bila dibutuhkan.

2) Tujuan *assembling*

Tertatanya urutan formulir rekam medis menjadi runut sesuai dengan urutannya.

3) Uraian kegiatan *assembling*

Menerima berkas rekam medis dari tiap unit pelayanan setiap hari, merakit/menyusun kembali formulir rekam medis sesuai dengan urutan yang sebelumnya, mengeluarkan lembaran formulir yang kosong (bila ada) dan menyerahkan rekam medis yang sudah di *assembling* ke bagian analisis

b. *Analysis*

Agar diperoleh rekam medis yang optimal perlu dilakukan audit dan analisis rekam medis dengan cara meneliti rekam medis yang dihasilkan oleh staf medis dan para medis serta hasil-hasil pemeriksaan dari unit-unit penunjang sehingga kebenaran penempatan diagnosa dan kelengkapan rekam medis dapat dipertanggung jawabkan (Faida, 2018: 179).

1) Proses analisis rekam medis ditujukan kepada dua hal:

- a) Analisis kualitatif adalah kegiatan mereview pengisian rekam medis yang berkaitan tentang kekonsistensian dan isinya merupakan bukti bahwa rekam medis tersebut akurat dan lengkap atau tidak.
- b) Analisa kuantitatif adalah kegiatan yang dimaksudkan untuk menilai kelengkapan dan keakuratan rekam medis rawat inap dan rawat jalan yang dimiliki oleh sarana pelayanan kesehatan. Telaah rekam medis secara

kuantitatif dilaksanakan dengan mengevaluasi kelengkapan berbagai jenis formulir.

2) Coding (pemberian kode)

a) Pengertian koding

Koding adalah pemberian penetapan kode dengan menggunakan huruf atau angka atau kombinasi huruf dalam angka yang mewakili komponen data. Kegiatan yang dilakukan dalam koding meliputi kegiatan pengkodean diagnosis penyakit, pengkodean tindakan medis dan selanjutnya di indeks agar memudahkan pelayanan pada penyajian informasi untuk menunjang fungsi perencanaan, manajemen dan riset bidang kesehatan. Tenaga rekam medis sebagai pemberi kode bertanggung jawab atas keakuratan kode (Faida, 2018: 175).

b) Tujuan koding

Kode klasifikasi penyakit oleh WHO (World Health Organization) bertujuan untuk menyeragamkan nama dan golongan penyakit, cedera, gejala dan faktor yang mempengaruhi kesehatan. Ketepatan dan kecepatan koding dari suatu diagnosis sangat tergantung kepada pelaksana yang menangani rekam medis tersebut yaitu :

- aa. Tenaga medis dalam menetapkan diagnosa
- bb. Tenaga rekam medis sebagai pemberi kode
- cc. Tenaga kesehatan lainnya

Penetapan diagnosis seorang pasien merupakan kewajiban hak dan tanggung jawab dokter (tenaga medis) yang terkait tidak boleh diubah oleh karenanya harus diagnosis yang ada dalam rekam medis diisi dengan lengkap dan jelas sesuai dengan arahan yang ada pada buku ICD 10. Kelancaran dan kelengkapan pengisian rekam medis di unit rawat jalan dan rawat inap atas kerja sama tenaga medis dan tenaga kesehatan lain dimasing-masing unit kerja tersebut. Untuk meningkatkan informasi dalam rekam medis, petugas rekam medis harus membuat koding sesuai dengan klasifikasi yang tepat. Yaitu Koding penyakit (ICD 10) dan Pembedahan/Tindakan (ICD 9 CM).

3) Sistem Penyimpanan Rekam Medis (filing system)

Dokumen rekam medis berisi data individual yang bersifat rahasia, maka setiap dokumen rekam medis harus disimpan dan dilindungi dengan baik dalam

suatu ruang yang khusus agar rujukan dan retrieval (pengambilan kembali DRM) menjadi mudah, cepat dan tepat. Syarat berkas rekam medis dapat disimpan yaitu apabila pengisian pada lembar formulir rekam medis telah terisi dengan lengkap dan telah di rakit sehingga riwayat penyakit pasien urut secara kronologis (Faida, 2018: 173).

4. Puskesmas

Puskesmas merupakan suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat di samping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 128/MENKES/SK/II/2004 puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja, dan menurut depkes 1991 puskesmas merupakan suatu kesatuan organisasi yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok.

Pelayanan kesehatan merupakan hak setiap orang yang dijamin dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang harus diwujudkan dengan upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 tahun 2014 Pusat Kesehatan Masyarakat yang dimaksud Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya

5. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Supono & Putratama (2018) mengemukakan bahwa “PHP (PHP: hypertext preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML”.

Menurut Anhar (dalam putra, dkk. 2019) menyatakan bahwa PHP ialah Script yang digunakan dalam pembuatan halaman website dinamis yang artinya bisa diperbaharui secara berkala. Dalam hal ini website dinamis dibuat saat client meminta, mekanisme seperti ini membuat website menampilkan informasi dapat diterima client selalu terbaru dan tepat waktu. Semua script PHP diproses didalam server dimana script tersebut dijalankan.

Menurut Putra, dkk. (2019) PHP merupakan suatu bagian terpenting dalam pembuatan website dinamis. Hal ini karena dalam PHP terhadap script yang berisi kode-kode untuk membuat web.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, PHP merupakan bahasa script yang disisipkan pada html yang berguna dalam pengembangan web

6. XAMPP

Menurut Wicaksono (dalam Akbar & Latifah, 2019), XAMPP dan MySQL menjelaskan bahwa XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL di komputer local. Menurut Bunafit (dalam Putera & Ibrahim, 2018), XAMPP merupakan paket php berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open source*. Menurut Bertha (dalam Suhimarita & Susianto, 2019) XAMPP adalah server web PHP dan basis data MySQL yang paling terkenal di antara para insinyur web yang menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan program computer server web Apache gratis yang mudah digunakan yang mampu menjalankan situs web berbasis PHP

7. MySQL

Menurut Fransiskus (dalam Akbar & Latifah, 2019) MySQL adalah sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP. PHP juga mendukung pada Microsoft Access, Database Oracle, database, dan sistem manajemen database lainnya. SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa terstruktur yang digunakan secara khusus untuk mengolah database dan MySQL merupakan sebuah sistem manajemen database.

Menurut Sunarfrihantono (dalam Putera & Ibrahim, 2018) MySQL adalah

multi *User* database yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). MySQL dalam operasi client server melibatkan server daemon MySQL disisi server dan berbagai macam program serta library yang berjalan disisi client. MySQL mampu menangani data yang cukup besar.

Dari beberapa definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa MySQL (*My Structured Query Language*) adalah salah satu database yang bersifat *open source* yang digunakan dalam pembuatan sistem berbasis website dimana MySQL mudah untuk digunakan.

8. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah pemodelan visual yang digunakan untuk mengkarakterisasi, memvisualisasikan, membuat, dan merekam rencana sistem pengkodean. Pemodelan memberikan gambaran yang jelas tentang sistem yang akan dibangun, baik pada dasarnya maupun secara praktis. UML dapat dihubungkan ke semua model peningkatan, tingkat siklus hidup kerangka kerja, dan berbagai macam ruang aplikasi. Dalam UML terdapat konsep semantik, dokumentasi dan aturan untuk setiap graf. UML juga memiliki bagian statis, dinamis, cakupan, dan organisasi. UML bertujuan untuk menyatukan teknik pemodelan berorientasi objek ke dalam standarisasi (Akil, 2018).

Menurut Hutagalung dan Arif (2018:15) bahwa UML adalah tujuan umum, pengembangan, bahasa pemodelan dibidang rekayasa perangkat lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem. Sedangkan menurut Ahla (2020:12) bahwa UML merupakan bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menentukan dan membangun perangkat lunak. UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai tentang sistem dengan menggunakan diagram dan teks- teks pendukung (Fitriatun dan Aprilyani, 2021).

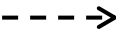
Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah bahasa yang mengandalkan grafik atau gambar untuk membayangkan, mengkarakterisasi, merakit, dan mendokumentasikan sistem peningkatan pemrograman berorientasi objek.

a. Diagram *Use Case*

Use Case diagram adalah tampilan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* bekerja dengan menggambarkan kolaborasi antara *User* dari suatu sistem dengan sistemnya sendiri melalui penjelasan tentang bagaimana suatu sistem digunakan. *Use Case* juga dapat dianggap sebagai rangkaian atau penggambaran kelompok yang saling terkait dan menyusun sistem yang teratur yang diarahkan oleh sebuah actor. Secara umum, *Use Case* digunakan untuk menemukan fungsi mana yang ada dalam sebuah sistem informasi.

Berikut ini simbol yang dapat dalam diagram *Use Case* yaitu:

Tabel 1. Simbol Diagram *Use Case*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Use Case</i>	Fungsional yang disediakan system sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor
2		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi dibuat itu sendiri.
3		<i>Association</i>	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		<i>Extend</i>	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan itu.
5		<i>Include</i>	Fungsinya sebagai syarat di jalankan <i>Use Case</i> .

Sumber : Hendini (dalam Nurul 2021)

b. Diagram *Sequence*

Diagram *Sequence* urutan menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, dan tampilan.) Dalam bentuk pesan yang digambarkan terhadap waktu. Gambaran sequence diagram sebagai berikut.

Tabel 2. Simbol Diagram *Sequence*

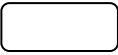
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Message</i>	Spesifikasi komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi.
2		<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
3		<i>Activation</i>	Menjalankan salah satu operation dari participant.

Sumber : Hendini (dalam Nurul 2021)

c. Diagram Activity

Diagram *Activity* merupakan diagram aktivitas yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas suatu sistem atau proses bisnis atau menu di perangkat lunak

Tabel 3. Simbol Diagram Activity

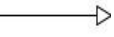
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem biasanya diawali dengan kata kerja.
2		<i>Action</i>	Status dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
4		<i>Activity Final</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
5		<i>Fork Node</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

Sumber : Hendini (dalam Nurul 2021)

d. Diagram Class

Diagram *class* program aplikasi yang telah dibuat yang saling terkait. Bagan pelajaran menggambarkan struktur kerangka kerja yang tidak aktif dengan cara ini bagan pelajaran adalah tulang punggung atau kualitas penting dari hampir setiap strategi berorientasi objek yang menghitung UML.

Tabel 4. Simbol Diagram Class

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
2		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum.
4		<i>Asosiasi Berarah</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
5		<i>Generalisasi</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi - spesialisasi (umum khusus).
6		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas .

Sumber : Hendini (dalam Nurul 2021)

9. Black Box Testing

Menurut Setiyani, (2019), *Black Box Testing* merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *Black Box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan pada struktur data, kesalahan *performasi*, kesalahan inisialisasi dan terminasi. Dalam pengujian *Black Box testing* digunakan alat untuk menjawab

data yang disebut dengan pengujian penerimaan pengguna, dokumen ini berisi deskripsi *indikator* dari prosedur-prosedur pengujian *fungsioanlitas* dari perangkat lunak. Sedangkan menurut Ayuliana (dalam Astuti, 2018) *Black Box* testing adalah pengujian yang diselesaikan hanya dengan memperhatikan hasil eksekusi melalui informasi pengujian dan benar-benar melihat kegunaan produk. Sedangkan menurut Prasti dan Kasma (2019) menyatakan pengujian menggunakan metode *Black Box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah masukan ke aplikasi untuk mengetahui hasil keluaran yang dihasilkan, apakah sudah sesuai dengan fungsi aplikasi

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa *Black Box* testing adalah teknik pengujian yang menyoroti hasil suatu program atau hanya menilai tampilan luar (antarmuka), tanpa menyadari apa yang sebenarnya terjadi dalam pengkodean.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian di bawah ini sangat relevan dengan penelitian yang akan penulis lakukan baik dari segi rancangan maupun objek penelitian meskipun diterapkan pada sistem yang berbeda.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Oktovia dan Suci (2019) dengan judul penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Balai Pengobatan Umum Al-Aqidah Kemanggisan Jakarta Barat. Hasil penelitian aplikasi yang dibangun dapat mempercepat proses pendaftaran pasien dan mempercepat proses pendataan kunjungan berobat pasien sehingga waktu yang diperlukan akan lebih cepat. serta dapat memudahkan petugas untuk melakukan pencarian data pasien.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ariningsih (2019) dengan judul penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Menggunakan RFID Berbasis Web. Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa aplikasi yang dirancang telah mampu mendukung integrasi 2 buah rumah sakit berbeda dan data riwayat rekam medis pasien dapat diakses oleh kedua belah rumah sakit.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Ferdiansyah (2018) dengan judul penelitian Penerapan Konsep Model View Controller Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Kesehatan Berbasis Web. Hasil penelitian ini menghasilkan

sebuah aplikasi sistem informasi klinik kesehatan berbasis web, yang merubah pola kerja staff dari cara manual dan membutuhkan waktu lama, menjadi terkomputerisasi dengan waktu kerja yang lebih cepat, serta cara kerja yang lebih praktis dan efisien.

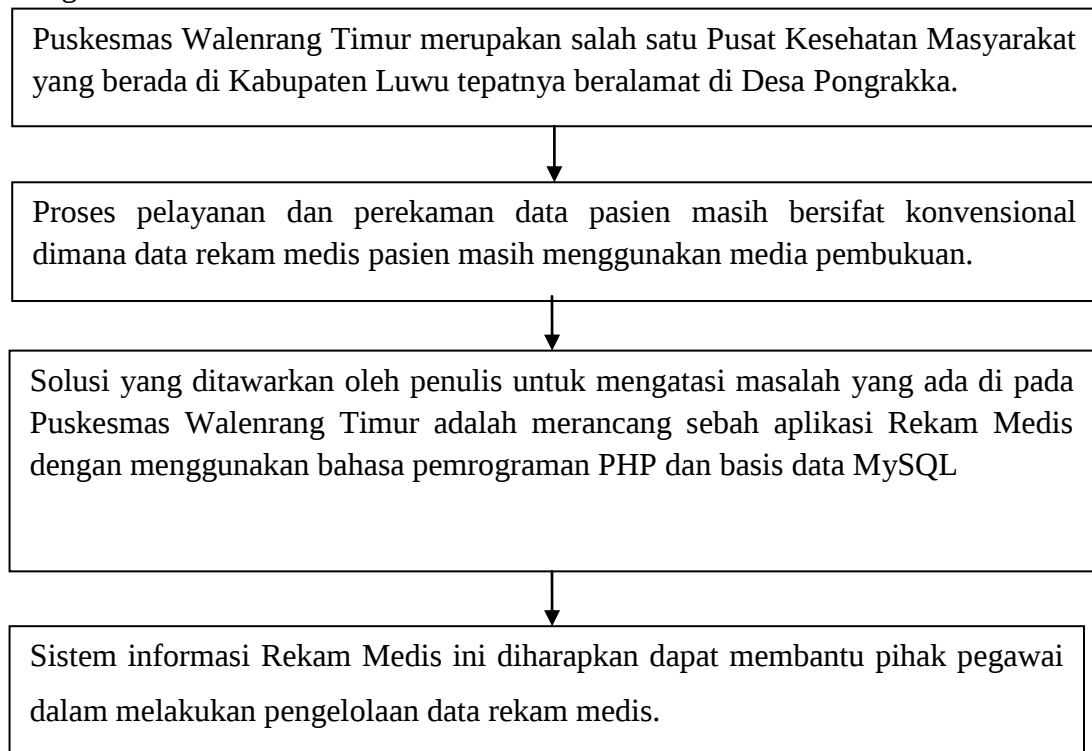
4. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2019) dengan judul penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis pada Puskesmas Malinau Seberang (Studi Kasus: Kec. Malinau Utara Kab. Malinau Kalimantan Utara). Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa proses pendaftaran pasien, cetak kartu pasien dan cetak nomor antrian dapat dilakukan secara mudah hanya dengan mengakses form pendaftaran, pencarian data pasien dan rekam medis pasien diakses menggunakan fitur history rekam medis, proses nomor antrian yang dilengkapi dengan fitur call respond kepada pasien, diagnosa penyakit, pemberian resep obat yang dapat dilakukan dokter dalam satu pemrosesan dan pelaporan yang lebih cepat.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Junaidi dan Khairul (2019) dengan judul penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Retensi Rekam Medis dengan Metode Imaging Berbasis Web. Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa Sistem yang baru ini dapat meminimalkan waktu dalam proses pembuatan laporan dan laporan yang dihasilkan menjadi lebih efektif dan efisien

2.3 Kerangka Pikir

Puskesmas Walenrang Timur merupakan salah satu Pusat Kesehatan Masyarakat yang berada di Kabupaten Luwu tepatnya beralamat di Desa Pongrakka, Kabupaten Luwu. Berdasarkan hasil observasi peneliti di puskesmas tersebut di dapatkan hasil bahwa proses pelayanan dan perekaman data pasien masih bersifat konvensional dimana data rekam medis pasien masih menggunakan buku sebagai tempat penyimpanan data. Hal ini mengakibatkan pelayanan pasien menjadi sangat lambat, karena sistem yang digunakan masih bersifat manual sehingga memperlambat proses pencatatan atau pembuatan laporan dan pencarian data pasien. Banyaknya masyarakat yang berobat ke Puskesmas berdampak pada tempat penyimpanan data pasien. Buku rekam medis yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data pasien menjadi banyak sehingga membutuhkan ruangan yang besar untuk menyimpan data tersebut. Untuk mengatasi kelemahan dan

kekurangan tersebut, maka Puskesmas Walenrang Timur membutuhkan sebuah sistem informasi rekam medis yang dapat memudahkan Pegawai yang ada di Puskesmas Walenrang Timur dalam mengelola data rekam medis pasien yang datang pada Puskesmas Walenrang Timur

Dengan demikian dapat penulis gambarkan kedalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir