

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat di era digital akan pemanfaatan teknologi dapat dikatakan sebagai kebutuhan penting bahkan sebagian masyarakat menyamakannya dengan kebutuhan primer. Keberadaan sistem informasi mendukung kinerja peningkatan efisiensi, efektivitas dan produktivitas bagi berbagai instansi, baik instansi pemerintahan negeri, swasta maupun perorangan atau individual, serta mendorong pewujudan masyarakat yang maju dan sejahtera. Sektor kesehatan yang merupakan salah satu sektor penting yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi.

Pusat Kesehatan Masyarakat(Puskesmas) merupakan dari bagian Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sebagai unit pelaksana teknis yang bertanggung jawab yang menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerjanya. Puskesmas dan jaringannya berperan sebagai institusi penyelenggara pelayanan kesehatan di jenjang pertama yang terlibat langsung dengan masyarakat. Puskesmas memberikan pelayanan kesehatan secara komprehensif dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok serta puskesmas meningkatkan peran masyarakat dalam meningkatkan derajat kesehatan. Pelayanan kesehatan komprehensif yang diberikan puskesmas meliputi pelayanan *kuratif* (pengobatan), pelayanan *preventif* (pencegahan),

pelayanan *promotif* (peningkatan kesehatan), dan *rehabilitatif* (pemulihan kesehatan).

Puskesmas Rambah Hilir I yang menjadi salah satu pusat pelayanan kesehatan di Rambah Hilir merupakan salah satu instansi kesehatan yang sedang di kembangkan. Dengan jumlah pasien yang cukup banyak menyebabkan masalah yang cukup berat dalam mendapatkan informasi tentang pasiennya, kunjungan berobat pasien per poli, rekam medis, pegawai, apotik, UGD, dan juga data obat yang sudah digunakan oleh puskesmas tersebut. Selain masalah pendataan pasien dan pengarsipan catatan medis merupakan suatu hal penting yang perlu diperhatikan. Apalagi di Puskesmas tersebut pendataan pasien, dari mulai pendaftaran pasien dan pengarsipan catatan medis pasien masih dilakukan secara manual, artinya semuanya masih ditulis pada tumpukan-tumpukan kertas dan di simpan pada rak-rak penyimpanan, sehingga ketika pihak puskesmas membutuhkan data-data pasien, laporan kunjungan, dan juga laporan data obat-obatan yang sudah digunakan, perlu waktu yang cukup lama untuk mencari dimana data tersebut di simpan.

Masalah pengarsipan merupakan masalah utama di dalam menjaga keutuhan informasi yang diperlukan setiap saat di dalam sebuah instansi pemerintahan, karena demikian pentingnya masalah pengarsipan, pemerintah telah menerbitkan UU RI No. 8 Th 1997 Tentang Dokumen Perusahaan. Yang berisi (1) ketentuan wajib simpan untuk catatan mengenai keadaan kekayaan dan yang mencerminkan hak dan kewajiban perusahaan selama 10 tahun; dan (2) keberadaan dokumen perusahaan yang dibuat dalam bentuk bukan berupa kertas,

seperti dalam bentuk microfilm, elektronik (CD-ROM) dan atau hasil cetaknya, dapat dijadikan sebagai alat bukti yang sah.

Sistem informasi pelayanan pada puskesmas adalah sistem informasi yang mempunyai kegiatan antrian, registrasi, dan rekam medis pasien. Adapun kinerja sistem dalam pelayanan pasien yang berjalan pada puskesmas secara umum belum optimal karena masih pada pengolahan data pasien dan data rekam medis masih menggunakan media pembukuan atau manual. Maka pelayanan pasien pada puskesmas menjadi tidak efektif dan efisien, karena media pembukuan memperlambat pembuatan laporan [1].

Untuk menciptakan pendataan pasien, pengarsipan catatan medis, data pegawai dan data obat yang tertib dan baik, diperlukan pengelolaan yang baik pula dari bagian yang menangani hal tersebut. Di luar masalah teknis operasional, pengelolaan data pasien yang baik di suatu instansi kesehatan umum dapat ditentukan dari mekanisme administrasinya. Mekanisme administrasi yang baik akan menciptakan kemudahan dan efisiensi dalam proses pencatatan maupun pengambilan informasi. Dan Dengan kemudahan dan efisiensi tersebut, diharapkan informasi yang ada dapat digunakan secara optimal, diolah sedemikian rupa, sehingga akan sangat membantu dalam menentukan tindakan-tindakan medis yang harus dilakukan. Sistem informasi pelayanan pada puskesmas adalah sistem informasi yang mempunyai kegiatan registrasi, dan rekam medis pasien. Adapun kinerja sistem dalam pelayanan pasien yang berjalan pada puskesmas secara umum belum optimal karena masih pada pengolahan data pasien dan data rekam medis masih menggunakan media pembukuan atau manual.

Pelayanan selalu mempunyai aspek interaksi antara pihak pasien dan pemberi jasa. Meskipun pihak-pihak yang terlibat tidak selalu menyadari Pelayanan melainkan suatu proses atau aktivitas berbagai aktivitas tersebut tidak berwujud [2].

Berdasarkan permasalahan di atas, terdapat topik menarik untuk diteliti. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Sistem Informasi Pelayanan Pada Puskesmas Rambah Hilir I Berbasis Web**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang dari pemilihan judul di atas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah yang dihadapi sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem informasi pada Puskesmas Rambah Hilir I ?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi pada Puskesmas Rambah Hilir I ?
3. Bagaimana membantu pelayanan puskesmas yang baik yang diharapkan dapat meningkatkan mutu dan efisiensi pelayanan kesehatan ?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Agar permasalahan dalam skripsi ini lebih terarah maka dilakukan pembatasan-pembatasan seperti dibawah ini :

1. Sistem yang akan dibuat merupakan sistem informasi pelayanan pada puskesmas yang meliputi pengolahan data pasien per poli , data rekam medik, data pegawai, data apotik, data UGD.

2. Perancangan sistem informasi yang akan menggunakan pemrograman *PHP* dan data nya akan disimpan ke database menggunakan *MySQL*.
3. Penelitian ini hanya digunakan untuk membantu pelayanan pada puskesmas rambah hilir I berbasis web.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Terwujudnya suatu aplikasi pelayanan di puskesmas yang dapat membantu pihak Puskesmas dalam meningkatkan pelayanannya, merancang suatu basis data yang dapat menampung seluruh informasi tentang pasien, poli, data pegawai serta catatan data obat yang sudah digunakan.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi

- a. Memberikan kemudahan kepada bagian pendaftaran, bagian pengobatan, bagian pembayaran dan bagian apotik dalam memberikan pelayanan.
- b. Dapat membantu dalam memberikan pelayanan yang tepat dan akurat bagi pasien.
- c. Menambah wawasan tentang penggunaan komputer sebagai alat bantu untuk pengolahan data pasien .

2. Bagi Peneliti

- a. Mengidentifikasi masalah dan memecahkan dengan membuat aplikasi pelayanan pada puskesmas di rambah hilir berbasis web.
- b. Mengaplikasikan teori-teori yang di dapat di perkuliahan.

- c. Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian pada Puskesmas Rambah Hilir I adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan (*Observasi*)

Penulis mendapatkan data dengan cara meninjau atau mengamati objek secara langsung dan mengambil kesimpulan dari keadaan yang terjadi di puskesmas.

- b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara untuk mencari dan mengumpulkan data dengan cara langsung berbicara dengan pimpinan Puskesmas, data yang di dapatkan berupa informasi di puskesmas.

- c. Studi Pustaka (*Library Research*)

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian. Hal dipelajari dalam studi pustaka antara lain dengan membaca buku-buku, jurnal-jurnal, artikel-artikel dan referensi yang terkait sehingga memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini mangacu pada penulisan terstruktur sehingga mudah di pahami. secara garis besar antara lain :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan gambaran umum latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan sistem, informasi puskesmas, Data, Unified Modelling Language (UML), Use Case Diagram, PHP, MySQL.

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Metodologi Penelitian pada penelitian ini bertujuan untuk menguraikan tentang pendahuluan dan kerangka kerja penelitian.

BAB 4 : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menjelaskan analisa sistem yang memiliki sub bab analisa sistem baru, analisa *flowchart* sistem, analisa kebutuhan sistem, analisa masukan sistem, analisa keluaran sistem, dan contoh kasus, perancangan sistem, dan design sistem.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi perangkat lunak yang memiliki sub bab batasan implementasi, lingkungan implementasi, hasil implementasi dan juga pengujian system.

BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang aplikasi dan saran.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah Sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama [2]. Sistem adalah Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu [3]. Sistem adalah Kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut sebagai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan suatu sistem pada dasarnya sekelompok unsur-unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi untuk mencapai tujuan [4].

2.1.1 Elemen Sistem

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem [5].

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tanpa secara fisik) maupun yang tidak nampak. Contoh masukan yang berwujud adalah mentah sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya

5. Batas

Yang disebut batas (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepak bola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah

toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbatasan dana.

6. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (control mechanism) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

7. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.2 Pengertian Informasi

Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang dan lebih berarti bagi yang menerimanya [6]. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata

yang dapat dirasakan dalam keputusan – keputusan yang sekarang atau keputusan – keputusan yang akan datang [7].

Data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau dimasa yang akan datang [8].

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang,perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi ,dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang tergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain [2].

2.4 Data

Dalam kamus bahasa inggris-indonesia, data diterjemahkan sebagai istilah yang berasal dari kata “*DATUM*” yang berartti fakta atau bahan-bahan keterangan. Data merupakan deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi. Data adalah fakta yang jelas lingkup, tempat, dan waktunya [9]. Data adalah sesuatu 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-simbol lainnya yang bisa kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, obyek, kejadian ataupun suatu konsep. Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Data merupakan sesuatu yang belum mempunyai arti dan memerlukan pengolahan terlebih dahulu [10].

2.5 Alat Bantu Perancangan Program

2.5.1 Basis Data

Basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi sipemakainya [9]. Database adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas [10]. Basis data merupakan koleksi dari data – data yang terorganisir dengan cara sedemikian rupa sehingga data tersebut mudah disimpan dan dimanipulasi [7].

2.5.2 Personal Home Page (PHP)

Personal Home page (PHP) Adalah suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis , PHP menyatu dengan kode HTML digunakan sebagai membangun atau pondasi dari kerangka layout *web*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah *web* akan sangat mudah di *maintenance* [11]. PHP Merupakan bahasa pemrograman *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML yang digunakan untuk membangun halaman web yang dinamis [12]. PHP adalah akronim dari Hypertext Propesesor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (script) yang di gunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkan kembali ke menjadi kode HTML [2].

2.5.3 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan mysql menggunakan sql sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu, ia bersifat open source (anda tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai platform (kecuali untuk jenis enterprise, yang bersifat komersial). MySQL tergolong sebagai DBMS (Database Management System). Itulah sebabnya, istilah seperti table, baris, dan kolom digunakan pada mysql. Pada mysql, sebuah database mengandung satu kata atau sebuah table. Table terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah kolom [13].

MySQL adalah merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat open source. Open source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (code yang dipakai untuk membuat MySQL). Selain tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi dan bisa diperoleh secara gratis dengan mendownload di internet [14].

2.5.4 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam

GNU General Public License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis [15]. MySQL adalah Suatu sistem basis data *relation* atau *Relational Database managemnt System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga sapat digunakan untuk aplikasi *multi user* (banyak pengguna). MySQL didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap program bebas menggunakan MySQL namun tidak bisa dijadikan produk turunan yang dijadikan *closed source* atau komersial [3].

2.5.5 Pengertian HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML (*Hyper Text Markup Leanguage*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan dihalaman web. Oleh karena itu agar dapat membuat program aplikasi di atas halaman web anda terlebih dahulu harus mengenal dan menguasai HTML (*Hyper Text Markup Leanguage*) [2].

HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada web. Ketikamerancang HTML, ide ini diambil dari Stndard Generalizes Markup Language (SGML). SGML adalah cara yang standarisasi daripengorganisasian dan informasi yang terstruktur di dalam dokumen ataseumpulan dokumen. Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahamikebanyak orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas [8]. HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk

membangun sebuah halaman web. HTML dapat dijalankan dalam berbagai *platform* seperti *Windows, Linux, Macintosh* [12].

2.6 Pengertian Website

Kumpulan halaman-halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis aupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*Hyperlink*) [2]. Website adalah terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragamnya di *internet, Web* cepat sekali populer di lingkungan pengguna *internet*, karena kemudahan yang diberikan kepada pengguna *internet* untuk melakukan penelusuran, penjelajahan, dan pencarian informasi [9].

2.7 Pengertian Pelayanan

Pelayanan adalah pemberian jasa baik oleh pemerintah, pihak swasta atas nama pemerintah ataupun pihak swasta kepada masyarakat, tanpa pembayaran guna memenuhi kebutuhan dan kepentingan masyarakat. Pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antara seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan [1]. Pelayanan adalah mempunyai aspek interaksi antara pihak konsumen dan pemberi jasa. Meskipun pihak-pihak yang terlibat tidak selalu menyadari. Pelayanan juga bukan merupakan barang, melainkan suatu proses atau aktivitas berbagai aktivitas tersebut tidak berwujud [16]

2.8 Pengertian Puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan menitikberatkan kepada pelayanan untuk masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan. Pengelolaan puskesmas biasanya berada di bawah Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kota Ernesto Andre Yulian Manurung [16].

2.9 MVC (Modell-View-Control)

Modell-View-Control atau *MVC* adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (*Model*) dari tampilan (*View*) dan cara bagaimana memprosesnya (*Controler*) dalam implementasi kebanyakan *framework* dalam aplikasi web adalah berbasis arsitektur *MVC (Model-View-Control)* [17]. MVC adalah sebuah teknik pemrograman yang memisahkan bisnis logic (alur pikir), data logic (penyimpanan data) dan interface logic (antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data, dan proses. MVC mengatur arsitektur sebuah aplikasi. Umumnya aplikasi yang dibangun oleh MVC adalah aplikasi yang cukup besar, karena salah satu keuntungan MVC yaitu, kemudahan dalam pemeliharaan dalam pengembangan

aplikasi tersebut. *Codelnigter* menggunakan dengan memisahkan kode database ke folder model [18].

Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep yang diperkenalkan oleh penemu Smalltalk (Trygve Reenskaug) untuk meng-enkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (*model*), mengisolasi dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) untuk direpresentasikan pada sebuah *user interface* Definisi teknis dari arsitektur *MVC* dibagi menjadi tiga lapisan [19].

a. Model

Digunakan untuk mengelola informasi dan memberitahu pengamat ketika ada perubahan informasi. Hanya *model* yang mengandung data dan fungsi yang berhubungan dengan pemrosesan data. Sebuah *model* meringkas lebih dari sekedar data dan fungsi yang beroperasi di dalamnya. Pendekatan *model* yang digunakan untuk komputer model atau abstraksi dari beberapa proses dunia nyata. Hal ini tidak hanya menangkap keadaan proses atau sistem.

b. View

Bertanggung jawab untuk pemetaan grafis ke sebuah perangkat. *View* biasanya memiliki hubungan 1-1 dengan sebuah permukaan layar dan tahu bagaimana untuk membuatnya. *View* melekat pada *model* dan me-render isinya ke permukaan layar. Selain itu, ketika *model* berubah, *view* secara otomatis menggambar ulang bagian layar yang terkena perubahan untuk menunjukkan perubahan tersebut. Terdapat kemungkinan beberapa *view* pada *model* yang sama dan masing-masing *view* tersebut dapat me-render isi *model* untuk permukaan tampilan yang berbeda.

c. Controller

Menerima input dari pengguna dan mengintruksikan *model* dan *view* untuk melakukan aksi berdasarkan masukan tersebut. Sehingga, controller bertanggung jawab untuk pemetaan aksi pengguna akhir terhadap respon aplikasi. Sebagai contoh, ketika pengguna mengklik tombol atau memilih *item menu*, *controller* bertanggung jawab untuk menentukan bagaimana aplikasi seharusnya merespon.

2.10 Pengertian Framework

Framework adalah kerangka kerja *Framework* juga dapat di artikan sebagai kumpulan *script* (terutama Class dan *FrameworkMVC Model-View-Control*) [17]. *Framework* adalah kumpulan kode program yang disimpan pada *file* yang berbeda yang dapat menyederhanakan operasi yang berulang-ulang. Kelebihan dengan adanya *framework* adalah dapat melakukan pengembangan aplikasi menjadi seragam, dimana pengembang dituntut untuk mengikuti alur kerja yang ditetapkan oleh *framework* [20].

2.11 Pengertian Codeigniter

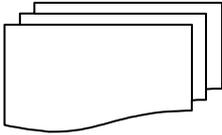
menyatakan bahwa codeigniter (CI) adalah *framework* pengembangan aplikasi (*application development framework*) yang memiliki suatu kerangka yang sistematis untuk bekerja atau membuat program dengan menggunakan PHP. Codeigniter menyediakan sekumpulan *library* yang banyak untuk keperluan menyelesaikan pekerjaan yang umum, dengan menggunakan antarmuka dan struktur logika yang sederhana untuk mengakses *library*-nya [20].

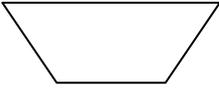
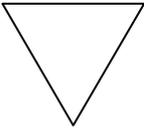
2.12 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

2.12.1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

Aliran sistem informasi merupakan alat bantu yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. ASI dapat digunakan dengan menggunakan symbol-simbol seperti tabel 2.1. [13].

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi

No	Simbol	Keterangan
1.	 Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
2.	 Multi document	Menunjukkan dokumen input dan output untuk proses manual, mekanik/komputer
3.	 Dokumen	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk input dan output baik secara manual, mekanik maupun komputerisasi.

4.	 <p>Proses Manual</p>	Menunjukkan kegiatan manual.
5.	 <p>Arsip</p>	File yang diarsipkan
6.	 <p>Garis Alir</p>	Menunjukkan arus dari proses.

2.12.2 Unified Modeling Language

UML adalah bahasa spesifikasi standar yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasikan objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. UML saat ini

sangat banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem [21].

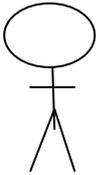
Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut [21].

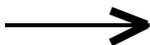
1. Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Simbol- simbol yang digunakan dalam use case diagram, yaitu :

Tabel .2.2 Simbol Use Case

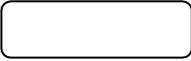
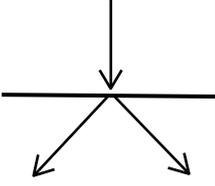
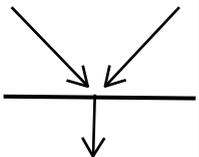
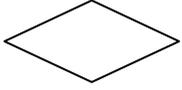
Gambar	Keterangan
	<p>Use case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal nama use case.</p>
	<p>Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target</p>

	sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-Simbol yang digunakan dalam activity diagram adalah:

Tabel.2.3 Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan pararel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true, false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity</i> diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

3. Class Diagram

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail setiap-setiap kelas di dalam model dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class Diagram menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dalam sebuah kelas dan

constarint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. Class Diagram secara khas meliputi: meliputi Kelas, Relasi, Aggregation. Operasi tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *multiplicity* atau kardinaliti.

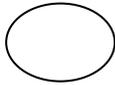
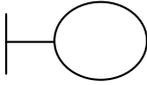
Tabel. 2.4 Simbol Class Diagram

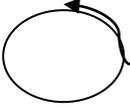
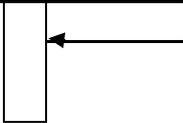
Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

4. (*Sequence Diagram*)

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram* yaitu :

Tabel.2.5 Simbol Sequence Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>EntityClass</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan formentry dan <i>form</i> cetak.

	<p><i>Control class</i>, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.</p>
	<p><i>Message</i>, simbol mengirim pesan antar <i>class</i>.</p>
	<p><i>Recursive</i>, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>
	<p><i>Activation, activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.</p>
	<p><i>Lifeline</i>, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i>.</p>

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

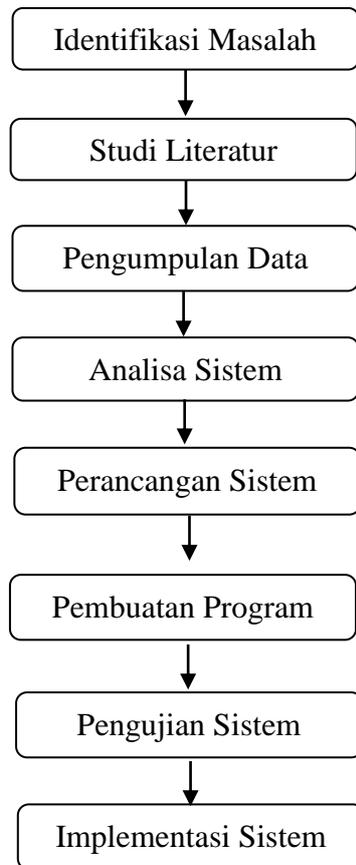
3.1 Pendahuluan

Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis dengan pendekatan terstruktur (*structured approach*) yang lengkap dengan alat (*tools*) dan teknik yang dibutuhkan dalam sistem sehingga hasil analisis dari sistem yang dikembangkan menghasilkan sistem yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik dan jelas.

Pada tahap ini juga digunakan notasi-notasi yang berlaku dalam Perancangan sistem *flowchart* dengan menggambarkan arus data sistem sehingga dapat membantu dalam proses komunikasi dengan pemakai. *flowchart diagram* digunakan untuk menggambarkan sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa terlebih dahulu mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut diproses.

3.2 Kerangka Kerja Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan melaksanakan tahapan demi tahapan yang berhubungan. Tahapan – tahapan tersebut dijabarkan dalam metode penelitian. Metode penelitian diuraikan kedalam bentuk skema yang jelas, teratur, dan sistematis. Berikut tahapan – tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah pertama untuk melakukan analisis sistem. Masalah (*problem*) dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang di inginkan untuk dipecahkan (*solusi*). Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Pada tahap ini dilakukan wawancara dan observasi untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada saat pengajuan tugas akhir ini. Wawancara dilakukan dengan staf Puskesmas Rambh Hilir I, sedangkan observasi dilakukan dengan datang langsung Puskesmas Rambah Hilir I.

2. Studi Literatur

Setelah masalah diidentifikasi dan dianalisa, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi supaya dapat menentukan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari jurnal, artikel, yang membahas tentang sistem informasi Pelayanan Pada Puskesmas Rambah Hilir I dan bahan bacaan lain yang mendukung penelitian.

3. Pengumpulan Data

Setelah tahap studi literatur, selanjutnya tahap pengumpulan data yang menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi (Pengamatan)

Dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap pembuatan aplikasi yang menjelaskan alur untuk mempermudah para staf pada bagian untuk pelayanan pada Puskesmas Rambah Hilir I

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan staf Puskesmas Rambah Hilir I . Dari wawancara didapat informasi-informasi yang berkaitan dengan pelayanan di Puskesmas Rambah Hilir I. Data-data tersebut dijadikan sebagai acuan untuk menyelesaikan aplikasi dalam Tugas Akhir ini.

4. Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Analisa sistem merupakan tahapan yang dibutuhkan dalam mendapatkan batasan masalah, tujuan

dan kebutuhan sistem dengan melakukan konsultasi kepada pemangku kepentingan dan pengguna sistem. Tahapan yang dilakukan adalah memodelkan sistem yang sedang berjalan, identifikasi permasalahan yang ada serta memodelkan sistem yang diusulkan.

5. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari tahap analisa sistem. Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan-kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara efektif dan efisien sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Dalam perancangan sistem menggunakan Aliran Sistem Informasi (ASI), *Flowchart*, *UML Unified Modeling Language*.

6. Pembuatan Program

Pada tahap pembuatan program ini dilakukan untuk membuat program sistem yang diperoleh perancangan program dari data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan program tersebut secara terstruktur. Adapun *software* yang dipakai untuk pembuatan kode adalah *Notepad++*, *PHP*, *Database* dan *MySQL*.

7. Pengujian Sistem

Tahap ini adalah tahap pengujian dan tahap pendukung yang artinya sistem yang telah dibuat dari hasil analisis masalah yang telah melalui tahap-tahap desain, pengkodean barulah masuk kedalam pengujian sistem, sehingga akan dapat diketahui fungsional semua bagian yang sudah diuji, dan pengujian ini

dilakukan dengan menggunakan *Black Box*, hal ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dan yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

8. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan ketika sistem sudah selesai dirancang, kemudian siap untuk dijadikan sebuah aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, serta dengan penggunaan database dengan menggunakan XAMPP dengan Browser Mozilla Firefox.