

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
KESEHATAN BERBASIS WEB DI PUSKESMAS SUNGAI
BAHAR IV**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh :
RYANCA JONATA
8020190098

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA JAMBI
2022**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
KESEHATAN BERBASIS WEB DI PUSKESMAS
SUNGAI BAHAR IV**

Program Studi : ~~SI~~ / TI / ~~SK~~ *)

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Ryanca Jonata
- b. NIM : 8020190098
- c. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d. Tempat/Tanggal Lahir : Pinang Tinggi, 15 april 2001
- e. Alamat : Jl. Abadi Perum Amanda 3
- f. No. Telepon : 083121947060
- g. Email : ryancajonathan@gmail.com

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NAMA/NIM : Ryanca Jonata / 8020190296

PRODI : ~~SI~~ / TI / ~~SK~~ *)

JUDUL : **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN
KESEHATAN BERBASIS WEB DI PUSKESMAS
SUNGAI BAHAR IV**

HASIL EVALUASI : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)

Catatan :

1. Alasan Penolakan Proposal Tugas Akhir :

- ☐ Proyek Penelitian tidak relevan dengan Program Studi
- ☐ Pernah ada topik sejenis
- ☐ Metode utama telah banyak dipakai
- ☐ Metode yang dipakai tidak jelas
- ☐ Masalah terlalu sempit
- ☐ -----

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Beny, S.Kom, M. Sc
YDB.07.84.043

*) Coret yang tidak perlu

1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat seiring dengan kebutuhan akan informasi dan pertumbuhan tingkat kebutuhan manusia. Dengan berkembangnya teknologi informasi. Banyak instansi menggunakan sistem secara keseluruhan untuk mendapatkan hasil kerja yang berkualitas dan tersimpan dengan rapi melalui database sehingga menjadi mudah untuk digunakan kembali jika memerlukan rekapan laporan dari hasil kerja sehari-hari.

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja[1]. Puskesmas berperan menyelenggarakan upaya kesehatan secara menyeluruh dan terjangkau oleh masyarakat.

Puskesmas Sungai Bahar IV merupakan pusat kesehatan yang beralamat di Jl. Ahmad Ripin No.01 Desa Marga, Kec. Sungai Bahar, Kab. Muaro Jambi, Jambi. Memiliki beberapa ruang pelayanan seperti ruang pelayanan KIA & KB, ruang pelayanan USILA, ruang pelayanan umum, dan pelayanan MTBS imunisasi, apotek, serta memiliki ruang laboratorium dan gigi.

Puskesmas menyelenggarakan dua fungsi utama yaitu Upaya Kesehatan Masyarakat Tingkat Pertama dan Upaya Kesehatan Perseorangan Tingkat Pertama. Upaya kesehatan masyarakat tingkat pertama meliputi Pelayanan promosi kesehatan, Pelayanan kesehatan lingkungan, Pelayanan kesehatan ibu dan anak (KIA) dan Keluarga Berencana (KB), Pelayanan Gizi, dan pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit. Sedangkan Upaya Kesehatan Perseorangan adalah serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk peningkatan, pecegahan, penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan yang meliputi Rawat Jalan, Pelayanan Gawat Darurat, Pelayanan satu hari, *Homecare*.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan, penulis menemukan permasalahan yaitu sistem yang digunakan pada Puskesmas Sungai Bahar IV masih menggunakan sistem manual yaitu agenda. Hal ini menimbulkan

beberapa kendala, terutama ketidakvalidan dan ketidakcocokan data. Sering pula terjadi kendala seperti pada saat pencarian informasi data pasien, begitu pula sulitnya mencari informasi stok obat maupun proses pembuatan laporan untuk kepala puskesmas. Ada juga kendala dalam prosedur pelayanan, dimana petugas harus menumpuk beberapa kartu pasien. Hal ini mengakibatkan tersitanya waktu, pasien yang seharusnya dapat di layani dengan cepat menjadi terhambat dikarenakan harus menunggu petugas memeriksa satu persatu kartu pasien yang menumpuk. Maka dari itu dibuatlah Sistem Informasi Layanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Sungai Bahar IV yang merupakan sebuah sistem informasi yang mempunyai kegiatan pendataan pasien, pengarsipan, dan pendataan obat.

Berdasarkan uraian masalah diatas, penulis berinisiatif untuk mengangkat objek tersebut sebagai bahan tugas akhir dengan judul :

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN KESEHATAN BERBASIS WEB DI PUSKESMAS SUNGAI BAHAR IV”

2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dapat dirumuskan dengan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana Merancang Sistem Informasi Layanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sungai Bahar IV ?
2. Bagaimana Menganalisis Sistem Informasi Layanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sungai Bahar IV ?

3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar dari tema dan judul penelitian, maka penulis melakukan pembahasan yang lebih spesifik berdasarkan tema dan judul tersebut. Adapun batasan masalahnya mencakup :

1. Perancangan aplikasi ini meliputi data formulir pasien baru dan lama.

2. Perancangan sistem informasi kesehatan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Laravel serta database mariaDB.
3. Perancangan aplikasi ini nantinya hanya dapat digunakan oleh admin Puskesmas yang bertugas.
4. Permodelan yang digunakan adalah *UML* yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membuat Sistem Informasi Layanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sungai Bahar IV.
2. Menganalisis Sistem Informasi Layanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sungai Bahar IV.

4.2 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dengan perancangan sistem informasi layanan kesehatan ini dapat mempermudah admin mengolah data receptionist, data dokter, dan data apoteker.
2. Diharapkan dapat mempermudah receptionist untuk melakukan pendaftaran pasien, melihat data pasien lama dan baru, agar dapat mempercepat waktu pencarian data.

5 LANDASAN TEORI

5.1 PENGERTIAN PERANCANGAN

Perancangan adalah suatu kreasi untuk mendapatkan suatu hasil akhir dengan mengambil suatu tindakan yang jelas, atau suatu kreasi atas sesuatu yang mempunyai kenyataan fisik.

Menurut Syaifun Nafisah[2] “Perancangan adalah penggambaran,

perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (system flowchart), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

Perancangan adalah suatu kreasi untuk mendapatkan suatu hasil akhir dengan mengambil suatu tindakan yang jelas, atau suatu kreasi atas sesuatu yang mempunyai kenyataan fisik[3].

Perancangan didefinisikan suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada[4]

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah suatu gambaran dari sistem yang menyangkut dari berbagai komponen-komponen yang terpisah menjadi satu kesatuan sehingga dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan hasil dari tahap analisa sistem untuk pemecahan masalah.

5.2 PENGERTIAN SISTEM

Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Fatansyah [5] “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

Pengertian sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antara objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsure variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain[6].

Sistem adalah Sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu[7].

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah

sekumpulan atau seperangkat elemen-elemen yang saling terkait untuk mencapai suatu tujuan.

5.3 PENGERTIAN INFORMASI

Informasi adalah sekumpulan pesan atau data atau fakta yang telah diproses dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya.

Menurut Kelly [8] “ Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Definisi tersebut merupakan definisi informasi dalam pemakaian sistem informasi”.

Menurut Raymond [9] “ Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang”.

Informasi merupakan data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan[10].

Berdasarkan hasil penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti dan bermanfaat bagi penerima dalam pengambilan keputusan

5.4 PENGERTIAN PENGEMBANGAN SISTEM

Pengembangan sistem merupakan penyusunan suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Pengembangan sistem tentunya harus didukung oleh personal-personal yang kompeten di bidangnya.

Pengembangan sistem yaitu proses merencanakan, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem informasi dengan menggunakan metode, teknik, dan alat bantu pengembangan tertentu[11].

Menurut Jogyanto [12] “ Pengembangan sistem (*sistem development*) dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada .

Menurut Amsa [13] “ Pengembangan sistem merupakan suatu proyek yang harus melalui suatu proses pengevaluasian seperti pelaksanaan proyek lainnya”.

5.5 SISTEM INFORMASI KESEHATAN

Sistem Informasi Kesehatan adalah seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan kesehatan.

Pengertian Sistem Informasi Kesehatan (SIK) adalah gabungan perangkat dan prosedur yang digunakan untuk mengelola siklus informasi (mulai dari pengumpulan data sampai pemberian umpan balik informasi) untuk mendukung pelaksanaan tindakan tepat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pemantauan kinerja sistem kesehatan[14].

Sistem Informasi Kesehatan (SIK) adalah suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan di semua tingkat pemerintahan secara sistematis dan terintegrasi untuk mendukung manajemen kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat[15].

Sistem Informasi Kesehatan (SIK) merupakan salah satu dari 6 “*building block*” atau komponen utama dalam sistem kesehatan di suatu negara, dan merupakan suatu pengelolaan informasi diseluruh tingkat tingkat pemerintah secara sistematis dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat[16].

5.6 WEBSITE

Website adalah sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi.

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server. Web app adalah sebuah aplikasi yang berada dalam web server yang bisa user akses melalui browser. Web app biasanya menampilkan data user dan informasi dari server[17].

Menurut Aziz Sholehul[18] “ Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website juga merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara,

dan animasi”.

Menurut Yeni Susilowati[19] “Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman yang lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN).

Website pada umumnya memiliki beberapa jenis di antaranya[20]:

1. Jenis website berdasarkan sifat
 - a. Website Dinamis adalah sebuah website yang berisi konten yang selalu berubah setiap saat, contohnya website toko online, website internet banking, dan lain-lain.
 - b. Website Statis merupakan website yang kontennya sangat jarang diubah, contohnya website landing page.
2. Jenis website berdasarkan tujuan
 - a. Personal Website adalah situs web yang berisi informasi pribadi seseorang.
 - b. Corporate web, website yang dimiliki oleh perusahaan.
 - c. Portal Website adalah website yang memiliki banyak layanan berita, email dan jasa-jasa lainnya.
 - d. Website Media Sharing, web yang bertujuan untuk berbagi media antar pengguna seperti gambar, video, musik. Contohnya: Flickr, Youtube, Soundcloud.
 - e. Forum Website adalah website yang digunakan sebagai sarana diskusi pengunjunnya.
3. Jenis website berdasarkan bahasa pemrograman
 - a. Server side adalah web yang menggunakan bahasa pemrograman yang tergantung pada tersedianya server seperti PHP, ASP dan sebagainya. Jika tidak ada server, maka website yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
 - b. Client side adalah website yang tidak membutuhkan server dalam menjalankannya, website ini cukup di akses melalui browser.

5.7 ALAT BANTU DALAM DESAIN SYSTEM

Dalam melakukan desain perancangan sistem informasi ini, penulis membutuhkan unsur-unsur sebagai berikut:

5.7.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya.

Tentunya, use case diagram merupakan langkah awal untuk melakukan pemodelan, tentu perlunya suatu diagram yang mampu menjabarkan aksi aktor dengan aksi sistem itu sendiri, seperti yang terdapat pada use case diagram

Satzinger et al. [21] "Use case merupakan kegiatan yang sistem lakukan, biasanya dalam menanggapi permintaan oleh user. Use case diagram juga dikatakan sebagai diagram yang menunjukkan urutan pesan antar actor external dan sistem selama use case berlangsung".

Menurut Murad [22] "Diagram Use Case adalah diagram yang bersifat status yang memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini memiliki 2 fungsi, yaitu mendefinisikan fitur apa yang harus disediakan oleh sistem dan menyatakan sifat sistem dari sudut pandang user".

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>Sistem</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Gambar 5. 1 *Use Case Diagram*

5.7.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa 21 hal, activity diagram memainkan peran mirip diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara notasi diagram alir adalah activity diagram mendukung *behavior* paralel. Node pada sebuah activity diagram disebut sebagai action, sehingga diagram tersebut menampilkan sebuah activity yang tersusun dari action.

Activity Diagram merupakan alur kerja (workflow) atau kegiatan (aktivitas)

dari sebuah sistem atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem /user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan serta rancang menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Gambar 5. 2 *Activity Diagram*

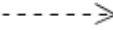
5.7.3 Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram struktur statis dalam UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem class, atributnya, metode, dan hubungan antar objek.

Class diagram disebut jenis diagram struktur karena menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dengan berbagai komponen. Berbagai komponen tersebut dapat mewakili class yang akan diprogram, objek utama, atau interaksi antara class dan objek.

Menurut Sri Mulyani [23] "Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas".

SIMBOL CLASS DIAGRAM

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	<u>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</u>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	<u>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</u>
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Gambar 5. 3 *Class Diagram*

5.8 ALAT BANTU DALAM PEMBUATAN APLIKASI WEBSITE

5.8.1 Database

Database merupakan istilah teknologi jaringan komputer yang memiliki banyak manfaat berupa penyimpanan data yang saling berhubungan dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem manajemen basis data (data management system atau DBMS).

Menurut Abdulloh [24] “Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi”.

Menurut Linda Marlinda [25] “Basis Data merupakan sebuah susunan dan kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi serta perusahaan

yang diorganisir atau dikelola lalu disimpan secara terintegrasi dengan memakai metode tertentu menggunakan komputer sehingga bisa menyediakan informasi optimal yang dibutuhkan oleh pemakainya”.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer hardware dan digunakan perangkat lunak software untuk memanipulasinya.

Beberapa fungsi dari database adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan data dan informasi sehingga lebih mudah dimengerti.
2. Mencegah terjadinya duplikat data maupun inkonsistensi data.
3. Mempermudah proses penyimpanan, akses, pembaharuan, dan menghapus data.
4. Menjaga kualitas data dan informasi yang diakses sesuai dengan yang diinput.
5. Membantu proses penyimpanan data yang besar.
6. Membantu meningkatkan kinerja aplikasi yang membutuhkan penyimpanan data.

5.8.2 XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat open source (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai standalone server (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan localhost. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi.

Menurut Purbadian [26] menyatakan "XAMPP merupakan suatu software yang bersifat open source yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)".

Menurut Sidik [27] “XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya”.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa XAMPP merupakan sebuah paket perangkat lunak (Linux, Apache, MySQL, PHP, dan Perl) yang berisi platform perangkat lunak yang berbeda-beda dengan platform gratis serta open source yang dikembangkan oleh perusahaan Apache Friends.

Fungsi dari Xampp :

1. Mengkonfigurasi Pengaturan Database pada PhpMyAdmin.
2. Menjalankan Laravel melalui Perangkat Komputer.
3. Menginstall WordPress secara Offline.

5.8.3 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin merupakan sebuah aplikasi website open source yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP, XHTML, CSS, JavaScript dan berfungsi untuk pengolahan database MySQL dalam bentuk tampilan website. Aplikasi ini dikembangkan oleh The PhpMyAdmin Project dan di rilis pertama kali pada tanggal 09 September 1998.

Menurut Nugroho [28] "phpMyAdmin adalah tools yang dapat digunakan dengan mudah untuk manajemen database MySQL secara visual dan Server MySQL, sehingga kita tidak perlu lagi harus menulis query SQL setiap akan melakukan perintah operasi database".

Menurut Buana [29] "phpMyAdmin adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan database MySQL. phpMyAdmin merupakan aplikasi web yang bersifat opensource."

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa PhpMyadmin merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk menangani, mengatur, mengolah data administrator MySQL.

PhpMyAdmin berfungsi sebagai pengolah Database MySQL berbasis website, seperti hal-hal dibawah ini.

1. Membuat Database.
2. Mengedit Data Base.
3. Menghapus Database.

4. Membuat Tabel.
5. Mengedit Tabel.
6. Menghapus Tabel.
7. Membuat Relasi Antar Tabel.
8. Menghapus Relasi Antar Tabel.
9. Mensortir Data.

5.8.4 Laravel

Laravel adalah framework bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP) yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dengan menerapkan konsep Model View Controller (MVC). Framework ini dibuat oleh Taylor Otwell dan pertama kali dirilis pada tanggal 9 Juni 2011. Laravel berlisensi open source yang artinya bebas digunakan tanpa harus melakukan pembayaran. Alamat website resmi dari framework Laravel adalah <https://laravel.com>.

Menurut Aminudin [30] “Laravel adalah sebuah Framework PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama "Artisan" yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle”.

Berikut ini beberapa fitur yang dimiliki oleh framework Laravel menurut Aminudin :

1. Bundles
Bundles yaitu sebuah fitur dengan system pengemasan modular dan berbagai bundle telah tersedia untuk digunakan dalam aplikasi Anda.
2. Eloquent ORM
Eloquent ORM merupakan penerapan PHP lanjutan dari pola "active record" menyediakan metode internal untuk mengatasi kendala hubungan antara objek database. Pembangun query Laravel Fluent didukung Eloquent.
3. Application Logic
Application Logic merupakan bagian dari aplikasi yang dikembangkan,

baik menggunakan Controllers maupun sebagai bagian dari deklarasi Route. Sintaks yang digunakan untuk mendefinisikannya mirip dengan yang digunakan oleh framework Sinatra.

4. Reverse Routing

Reverse Routing mendefinisikan hubungan antara link dan route, sehingga jika suatu saat ada perubahan pada route secara otomatis akan tersambung dengan link yang relevan. Ketika link yang dibuat dengan menggunakan nama-nama dari route yang ada, secara otomatis laravel akan membuat URI yang sesuai.

5. Restful Controllers

Restful Controllers memberikan sebuah option (pilihan) untuk memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan permintaan POST.

6. Class Auto Loading

Class Auto Loading menyediakan otomatis loading untuk class-class PHP, tanpa membutuhkan pemeriksaan manual terhadap jalur masuknya. Fitur ini mencegah loading yang tidak perlu.

7. View Composers

View Composers adalah kode unit logical yang dapat dijalankan ketika sebuah view di load.

8. IoC Container

IoC Container memungkinkan untuk objek baru yang dihasilkan dengan mengikuti prinsip control pembalik, dengan pilihan contoh dan referensi dari objek baru sebagai Singletons.

9. Migrations

Migrations menyediakan versi sistem control untuk skema database, sehingga memungkinkan untuk menghubungkan perubahan adalah basis kode aplikasi dan keperluan yang dibutuhkan dalam merubah tata letak database. Mempermudah dalam penempatan dan memperbarui aplikasi.

10. Unit Testing

Unit Testing mempunyai peran penting dalam framework Laravel,

dimana unit testing ini mempunyai banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi. Unit testing dapat dijalankan melalui fitur "artisan command-line".

11. Automatic Pagination

Automatic Pagination menyederhanakan tugas dari penerapan halaman, menggantikan penerapan yang manual dengan metode otomatis yang terintegrasi ke Laravel.

5.8.5 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) merupakan sebuah teks editor ringan dan handal dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, yang artinya aplikasi VS Code dapat digunakan di sistem operasi Linuk, Mac dan Windows. Visual Studio Code (VS Code) bersifat open source[31].

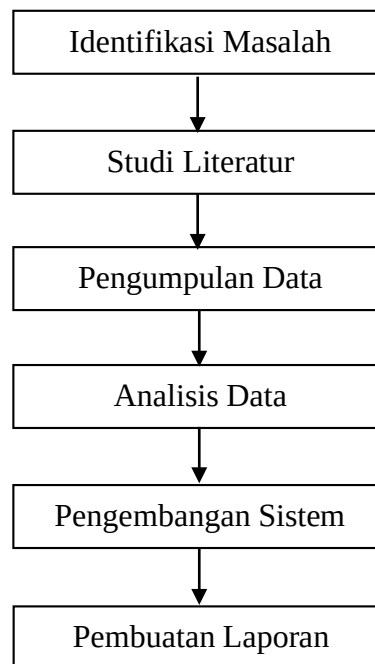
Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang menggunakan berbagai bahasa pemrograman, yaitu Java, Javascript, Go, Nodejs, Python, dan C++, untuk mengembangkan aplikasi web Node.JS yang berjalan di mesin Node.JS. Desain. Visual Studio Code menggunakan komponen editor yang digunakan di Azure DevOps[32].

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, GIT Control yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode refactoring[33].

6 METODOLOGI PENELITIAN

6.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 6. 1 ***Kerangka Kerja Penelitian***

Berdasarkan kerangka kerja penelitian diatas, maka dapat di uraikan pembahasan masing-masing tahapan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan pada sistem yang sedang berjalan pada PUSKESMAS SUNGAI BAHAR IV guna mengetahui secara jelas masalah yang dihadapi dengan cara pengamatan langsung dilapangan

untuk pengumpulan data dan pencarian metode, serta analisis data yang tepat untuk pemecahan masalah.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan pencarian landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, *e-book* dan sumber lainnya yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh penulis.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan beberapa metode pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

a. Pengamatan (*observation*)

Pada metode ini penulis mengamati secara langsung sistem layanan kesehatan yang sedang berjalan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penulisan serta perancangan penelitian pada PUSKESMAS SUNGAI BAHAR IV. Dengan itu penulis dapat mengetahui cara dan metode dalam melakukan kegiatan pelayanan kepada pasien.

b. Wawancara (*interview*)

Yaitu komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden. Metode wawancara dilakukan dengan melakukan wawancara kepada kepala puskesmas untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam pengembangan sistem

c. Analisis Data

Metode pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku panduan yang memuat teori dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Buku-buku panduan ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian serta memperkuat isi dari penelitian ilmiah ini. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dari masalah penelitian yang diteliti.

4. Analisis Sistem

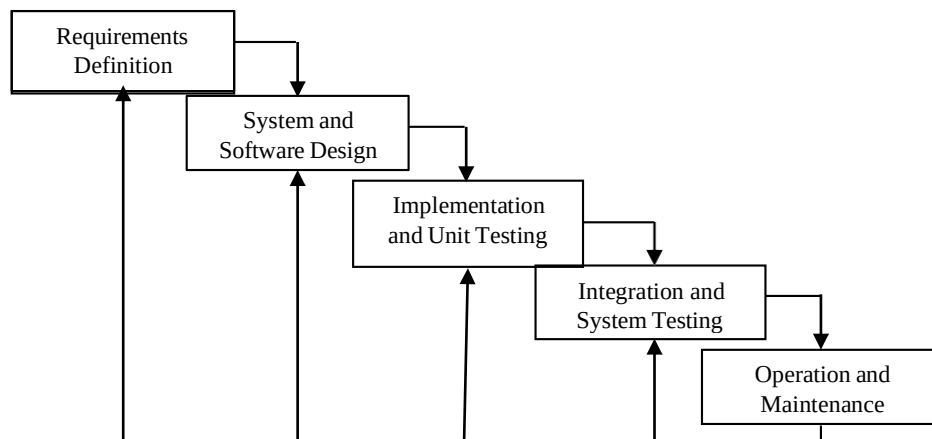
Pada tahap ini penulis melakukann analisis permasalahan yang ada dalam

Layanan Kesehatan yang terjadi di lingkungan Puskesmas Sungai Bahar IV. Dari analisis yang dilakukan, penulis menyimpulkan bahwa masalah yang sering terjadi adalah Pendaftaran pasien masih manual menggunakan buku agenda, kartu pasien yang menumpuk, kehilangan data pasien akibat agenda rusak atau hilang.

5. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan metode untuk menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Model yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model *waterfall* (air terjun).

Adapun model *waterfall* yang digunakan terlihat pada gambar 3.2 sebagai berikut :



Gambar 6. 2 **Model Proses Waterfall**

Berdasarkan model *waterfall* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut :

1) Requirements Definition

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat seperti sifat dari sistem yang dibangun, tingkah laku sistem terhadap suatu input tertentu. Yang dimulai dari analisis sistem yang sedang berjalan, mencari solusi yang dibutuhkan, analisis kebutuhan perangkat lunak untuk

perancangan Sistem Informasi Layanan Kesehatan Berbasis Web Di Puskesmas Sungai Bahar IV. Untuk menganalisis kebutuhan dari Puskesmas Sungai Bahar IV, penulis harus mengetahui latar belakang masalah yang dihadapi oleh Puskesmas Sungai Bahar IV dalam hal sistem informasi pelayanan kesehatan.

2) System and Software Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan data, antar muka (*interface*) dengan perancangan input output, perancangan struktur data dan model perancangan sistem dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Sedangkan untuk merancang prosedur dari alur sistem menggunakan *flowchart*.

3) Implementation and Unit Testing

Setelah dari desain sistem, tahap ini penulis membuat program masih dalam bentuk kode-kode menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Kemudian dilakukan pengujian terhadap unit-unit yang dihasilkan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan terhadap penulisan kode-kode program dalam satuan unit terkecil secara individual.

4) Integration and System Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *black box* untuk memastikan *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5) Operation and Maintenance

Tahap ini merupakan tahap akhir yaitu tahap pemeliharaan dan penyesuaian program yang telah selesai dibuat dan diaplikasikan. Pada pemeliharaan sistem diharapkan adanya perbaikan-perbaikan terhadap sistem yang sedang berjalan dengan meningkatkan performa sistem sehingga sistem lebih stabil dan berjalan sesuai dengan keinginan user.

Dari beberapa tahap dalam model *waterfall* diatas, yang penulis gunakan dalam penelitian ini hanya sampai tahap pengujian sistem, karena ada penelitian ini hanya dilakukan perancangan dan pembuatan perangkat lunak, tidak sampai

ketahap pemeliharaan (*maintenance*).

6. Pembuatan Laporan

Penulisan laporan penelitian berdasarkan kerangka yang telah dirancang. Kerangka laporan hasil penelitian terdiri atas Pendahuluan, Landasan Teori, Metode Penelitian, Analisis dan Perancangan Sistem, Implementasi dan Pengujian Sistem, serta Penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil penelitian yang telah dilakukan.

6.2 ALAT BANTU PENGEMBANGAN SISTEM

Adapun alat bantu yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras(*hardware*)

1. Processor : Intel® Corel™ i3-10110U @ 2.00GHz 2.00GHz
2. Hard Disk : 512GB SSD
3. Memory : 4GB

2. Perangkat Lunak(*software*)

1. Sistem Operasi Windows 11 *Processor* 64-bit
2. Visual Studio Code
3. HTML
4. XAMPP (Apache, MariaDb PHP)
5. Google Chrome
6. Micrososft Office Word 2021
7. Mendeley
8. Database MariaDB
9. Bahasa pemrograman PHP
10. Laravel
11. Dan beberapa pendukung perangkat lunak lainnya

6.3 JADWAL PENELITIAN

Adapun jadwal penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan penelitian

Ini adalah :

Tabel 6.1 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	Bulan															
		September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penentuan Topik																
2.	Studi Literatur																
3.	Perumusan Masalah																
4.	Pengumpulan Data																
5.	Analisis Sistem																
6.	Perancangan Sistem																
7.	Pembuatan Laporan																

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Publik, “Pengertian Puskesmas, Tugas, Fungsi dan Keegiatannya,” 2020. <https://pelayananpublik.id/2020/06/06/pengertian-puskesmas-tugas-fungsi-dan-kegiatannya/>.
- [2] Syaifaun, “pengertian perancangan,” *Hunter automotive*, 2003. <http://automotivehunter.blogspot.com/2013/02/pengertian-perancangan.html>.
- [3] 1999 Zainun, “Zainun, 1999) 2.2,” *Zainun*, vol. 2, pp. 5–17, 2018.
- [4] vetran, “Perancangan, Pengembangan dan Inovasi Produk,” *J. Peranc. Pembembangan Prod.*, pp. 13–93, 2015.
- [5] Admin, “Konsep dasar dan pengertian sistem,” *BPAKHIM*, 2018. <http://bpakhm.unp.ac.id/konsep-dasar-dan-pengertian-sistem/>.
- [6] B. A. B. Ii and L. Teori, “5 2. Sistem fisik (physical system),” pp. 4–21, 2019.
- [7] D. L. Fay, “Jurnal Sistem,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 8–17, 1967.
- [8] albert verasius, “Definisi tentang informasi,” *BINUS University*, 2011. [https://binus.ac.id/malang/2020/12/beberapa-definisi-tentang-data-informasi-dan-sistem-informasi-menurut-beberapa-ahli/#:~:text=Menurut Kelly \(2011%3A10\),informasi dalam pemakaian sistem informasi.](https://binus.ac.id/malang/2020/12/beberapa-definisi-tentang-data-informasi-dan-sistem-informasi-menurut-beberapa-ahli/#:~:text=Menurut Kelly (2011%3A10),informasi dalam pemakaian sistem informasi.)
- [9] om.makplus, “pengertian informasi menurut ahli,” 2015. <http://www.definisi-pengertian.com/2015/03/definisi-dan-pengertian-informasi.html>.
- [10] D. Febriyanti, “Perilaku Pencari Informasi Siswa Tunanetra SmpIb Dan Smalb Di Perpustakaan Sekolah Luar Biasa Bagian Tunanetra Panti Rehabilitasi Penyandang Cacat Netra Palembang,” *Informasi*, pp. 1–26, 2019.
- [11] “Konsep Pengembangan Sistem Daftar Isi,” pp. 1–57.
- [12] R. M. Abarca, “Jurnal Stikom Surabaya,” *Nuevos Sist. Comun. e Inf.*, pp. 213–215, 2021.
- [13] academia, “pengembangan sistem,” *Fifi zuhriah*, 2018. https://www.academia.edu/9848955/Pengembangan_Sistem.
- [14] wordpress, “pengertian sistem informasi kesehatan,” *aep nurul hidayah*, 2016. <https://aepnurulhidayat.wordpress.com/2016/05/29/pengertian-sistem-informasi-kesehatan/>.
- [15] “Manajemen rumah sakit,” 2021. <https://manajemenrumahsakit.net/2019/10/mengenal-sistem-informasi-kesehatan-bagian-dua/>.
- [16] “hospitals information system,” 2021. <https://manajemenrumahsakit.net/2019/10/mengenal-sistem-informasi-kesehatan-bagian-dua/>.
- [17] dan tim Sebok, Vermat, “Definisi Website,” *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 7, no. 2, pp. 107–15, 2018.
- [18] C. Indonesia, “pengertian website menurut ahli,” 2022. <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220618152119-37-348229/7->

- pengertian-website-menurut-ahli-lengkap-jenis-fungsinya.
- [19] cnbc, “website,” 2022.
<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220618152119-37-348229/7-pengertian-website-menurut-ahli-lengkap-jenis-fungsinya>.
- [20] C. Indonesia, “Jenis website,” 2022.
<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220618152119-37-348229/7-pengertian-website-menurut-ahli-lengkap-jenis-fungsinya>.
- [21] A. Media, “Pengertian use case diagram menurut para ahli,” 2022.
<https://creatormedia.my.id/pengertian-use-case-diagram-menurut-para-ahli/>.
- [22] R. SUNGKOWO, “PROTOTYPE SISTEM MONITORING CONTROL PENGEMBANGAN APLIKASI PADA PERGURUAN TINGGI RAHARJA,” 2014, [Online]. Available: [https://widuri.raharja.info/index.php?title=KP1222473399#:~:text=Menurut Murad \(2013%3A57\),sistem dari sudut pandang user](https://widuri.raharja.info/index.php?title=KP1222473399#:~:text=Menurut Murad (2013%3A57),sistem dari sudut pandang user)”.
- [23] C. Rupp, S. Queins, and die SOPHISTen, “Use-Case-Diagramm,” *UML 2 Glas.*, pp. 239–262, 2012, doi: 10.3139/9783446431973.012.
- [24] A. Mayssara A. Abo Hassanin Supervised *et al.*, “濟無No Title No Title No Title,” *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–33, 2019, [Online]. Available: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/MT_Globalization_Report_2018.pdf%0Ahttp://eprints.lse.ac.uk/43447/1/India_globalisation%2C_society_and_inequalities%28lsero%29.pdf%0Ahttps://www.quora.com/What-is-the.
- [25] Admin Materi, “Pengertian Database (Basisdata) Adalah Menurut Para Ahli,” 2022. <https://materibelajar.co.id/pengertian-database/>.
- [26] M. Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang,” *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, pp. 1–19, 2020.
- [27] A. Media, “Definisi pengertian XAMPP menurut Para Ahli,” 2022. <https://creatormedia.my.id/definisi-pengertian-xampp-menurut-para-ahli/>.
- [28] Y. Zamrodah, “濟無No Title No Title No Title,” vol. 15, no. 2, pp. 1–23, 2016.
- [29] I. K. S. Buana, “Jago Pemograman PHP,” pp. 8–36, 2014.
- [30] Hidyat, “BAB I PENDAHULUAN,” *Экономика Региона*, no. 423, p. 32, 2015.
- [31] stekom, “mengenal editor visual studio code,” *dwi setiawan*, 2022. <http://teknik-komputer-d3.stekom.ac.id/informasi/baca/Mengenal-Editor-Visual-Studio-Code/a812f5ddfd241c29f9645ea09e14dedbdae2f1b>.
- [32] griya media nusantara, “Apa itu visual studio code,” 2020. <https://www.griyawebiste.com/mengenal-apa-itu-visual-studio-code-dan-bahasa-pemrograman/>.
- [33] Priyono, “TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI (Skripsi Universitas Mercubuana Yogya),” *Tinj. PUSTAKA DAN LANDASAN Teor. (Skripsi Univ. Mercubuana Yogya)*, vol. 9, no. 1, pp. 76–99, 2010.

