

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Puskesmas**

Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah dan/atau masyarakat. Upaya Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disingkat UKM adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok, dan masyarakat. Upaya Kesehatan Perseorangan yang selanjutnya disingkat UKP adalah suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk peningkatan, pencegahan, penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 75 Tahun 2014, Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut 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. Pelayanan Kesehatan adalah upaya yang diberikan oleh Puskesmas kepada masyarakat, mencakup perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pencatatan, pelaporan, dan dituangkan dalam suatu sistem. Sistem Informasi Puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses

pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 43 Tahun 2014 pasal 43, Setiap Puskesmas wajib melakukan kegiatan sistem informasi Puskesmas baik diselenggarakan secara elektronik atau non elektronik. Sistem informasi Puskesmas paling sedikit mencakup:

- a. pencatatan dan pelaporan kegiatan Puskesmas dan jaringannya;
- b. survei lapangan;
- c. laporan lintas sektor terkait; dan
- d. laporan jejaring fasilitas pelayanan kesehatan di wilayah kerjanya.

Sistem Informasi Puskesmas merupakan bagian dari sistem informasi kesehatan kabupaten/kota. Dalam menyelenggarakan sistem informasi Puskesmas, Puskesmas wajib menyampaikan laporan kegiatan Puskesmas secara berkala kepada dinas kesehatan kabupaten/kota. Laporan kegiatan Puskesmas tersebut merupakan sumber data dari pelaporan data kesehatan prioritas yang diselenggarakan melalui komunikasi data.

## 2. Rekam Medis

### a. Pengertian Rekam Medis

Dalam UU No. 29 Tahun 2004 pasal 46 ayat (1) menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan “rekam medis” adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Menurut PERMENKES No. 269/MENKES/PER/III/2008 tentang rekam medis, bahwa Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

b. Tujuan Rekam Medis

Tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, tidak akan tercipta tertib administrasi rumah sakit sebagaimana yang diharapkan. Sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu factor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit. (Depkes RI, 2006)

c. Kegunaan Rekam Medis

Kegunaan rekam medis dapat dilihat dari beberapa aspek (Depkes, 2006):

1) Aspek Administrasi

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai administrasi, karena isinya menyangkut tindakan berdasarkan wewenang dan tanggung jawab sebagai tenaga medis dan paramedis dalam mencapai tujuan pelayanan kesehatan.

2) Aspek Medis

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai medis, karena catatan tersebut dipergunakan sebagai dasar merencanakan pengobatan dan perawatan yang harus diberikan kepada seprang pasien.

3) Aspek Hukum

Rekam medis mempunyai nilai hukum karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hukum dalam rangka menegakkan hukum serta penyediaan bahan bukti untuk menegakkan keadilan.

4) Aspek Keuangan

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai uang, karena isinya mengandung data/ informasi yang dapat dipergunakan sebagai aspek keuangan.

5) Aspek Penelitian

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai penelitian, karena isinya menyangkut data dan informasi yang dapat dipergunakan sebagai aspek pendukung penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.

6) Aspek Pendidikan

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai pendidikan, karena isinya menyangkut data/ informasi tentang perkembangan kronologis dan kegiatan pelayanan medis yang diberikan kepada pasien, informasi tersebut dapat dipergunakan sebagai bahan/ referensi pengajaran di bidang profesi pendidikan kesehatan.

7) Aspek Dokumentasi

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai dokumentasi, karena isinya menyangkut sumber ingatan yang harus didokumentasikan dan dipakai sebagai bahan pertanggung jawaban dan laporan rumah sakit.

### 3. Sistem Informasi

#### a. Pengertian

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. (Gavinov I dan Soemantri J, 2016)

Pengertian sistem informasi menurut Henry Lucas, sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang

diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian didalam.

Menurut Permenkes RI 2014 Sistem Informasi Puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya.

b. Manfaat sistem informasi

Adanya sistem informasi dalam bidang kesehatan memiliki manfaat antara lain:

- 1) Memudahkan setiap pasien untuk melakukan pengobatan dan mendapatkan pelayanan kesehatan.
- 2) Memeudahkan fasilitas kesehatan untuk mendaftarkan setiap pasien yang berobat.
- 3) Semua kegiatan di fasilitas kesehatan terkontrol dengan baik (bekerja secara terstruktur. (Gavinov I dan Soemantri J, 2016)

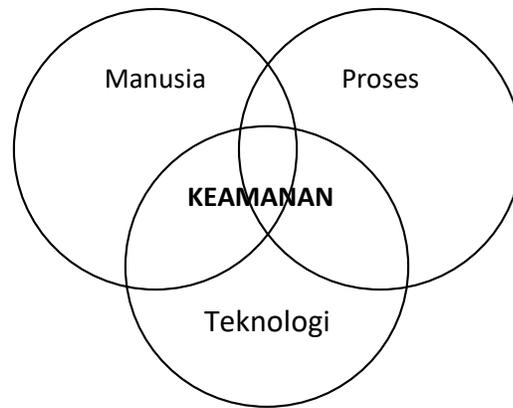
c. Tujuan sistem informasi:

- 1) Menyediakan informasi yang dipergunakan di dalam perhitungan dan tujuan lain yang diinginkan manajemen
- 2) Menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perencanaan, pengendalian, pengevaluasian dan perbaikan berkelanjutan. (Gavinov I dan Soemantri J, 2016)

d. Keamanan Sistem Informasi

Keamanan dapat didefinisikan sebagai metode proteksi/ pengamanan informasi atau sistem informasi terhadap akses atau modifikasi yang tidak sah. Metode proteksi meliputi aspek manajemen, aspek pengamanan fisik, dan aspek teknis. Kinerja sistem pengamanan data yang baik bergantung pada tiga komponen esensial yaitu manusia

(people), proses (process), dan teknologi (technology). Tiga komponen ini dibutuhkan untuk membangun dan mengembangkan sistem pengamanan dan program manajemen resiko (Wagner, Lew, 2002)



Gambar 2.1 Tiga Subkomponen Dalam Keamanan Data

e. Kerangka Kerja Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan di puskesmas memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan:

- 1) Mencatat dan mengumpulkan data, baik kegiatan dalam gedung, maupun luar gedung.
- 2) Mengolah data.
- 3) Membuat laporan berkala ke dinas kesehatankabupaten/ kota.
- 4) Memelihara bank data.
- 5) Mengupayakan penggunaan data dan informasi untuk manajemen pasien dan manajemen unit puskesmas.
- 6) Memberikan pelayanan data dan informasi kepada masyarakat dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya (*stakeholder*) diwilayah kerjanya. (Gavinov I dan Soemantri J, 2016)

#### 4. Sistem Informasi Kesehatan

##### a. Pengertian Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan adalah suatu sistem pengelolaan data dan informasi kesehatan disemua tingkat pemerintahan secara sistematis dan terintegrasi untuk mendukung manajemen kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat

Sistem informasi kesehatan merupakan suatu pengelolaan informasi diseluruh tingkat pemerintahan secara sistematis dalam rangka penyelenggaraan pelayanan kepada masyarakat. Peraturan perundang-undangan yang menyebutkan sistem informasi kesehatan adalah Kepmenkes nomor 004/Menkes/SK/I/2003 tentang kebijakan dan strategi desentralisasi bidang kesehatan dan Kepmenkes nomor 932/Menkes/SK/VIII/2002 tentang petunjuk pelaksanaa pengembangan sistem laporan informasi kesehatan kabupaten/kota. Hanya saja dari isi kedua Kepmenkes mengandung kelemahan dimana keduanya hanya memandang sistem informasi kesehatan dari sudut pandang manajemen kesehatan, tidak memanfaatkan *state of the art* teknologi informasi serta tidak berkaitan dengan sistem informasi nasional.

Sistem informasi kesehatan(SIK) sebagai bagian penting dari manajemen kesehatan terus berkembang selaras dengan perkembangan organisasi. Dengan adanya perubahan sistem kesehatan mengakibatkan terjadinya perunahan pada SIK, namun sayangnya perubahan sistem kesehatan di lapangan tidak secepat dengan yang diperkirakan oleh para pengambil keputusan. SIK tidak berfungsi sebagaimana layaknya. SIK yang selama ini telah dikembangkan, (meskipun masih terfragmentasi) secara nasional tidak berfungsi, alur pelaporan dari pelayanan kesehatan ke jenjang administrasi kabupaten/kota hingga ke pusat banyak yang terhambat.

SIK membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk (a) pelaksanaan pelayanan kesehatan sehari-hari, (b) intervensi cepat dalam penanggulangan masalah kesehatan, dan (c) untuk mendukung manajemen kesehatan di tingkat kabupaten/kota, provinsi dan pusat terutama dalam penyusunan rencana jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang.

SIK yang baik adalah sistem informasi yang mampu menghasilkan data/informasi yang akurat dan tepat waktu. Pada saat ini dengan kemajuan Teknologi Komunikasi Informasi(TIK) yang pesat mewujudkan SIK yang baik menjadi hal yang mungkin, tentunya dengan mengaplikasikan kaidah-kaidah informasi seperti melaksanakan prosedur secara konsisten dan rutin, menyediakan sumber daya yang memadai dan memperoleh dukungan/komitmen pimpinan dalam pengembangan, pemanfaatan data/informasi yang dihasilkan.

b. Tujuan Sistem Informasi Kesehatan

Tujuan dari dikembangkannya sistem informasi kesehatan adalah :

1. SIK merupakan sub sistem dari system kesehatan nasional (SKN) yang berperan dalam memberikan informasi untuk pengambilan keputusan disetiap jenjang administratif kesehatan baik ditingkat pusat, kabupaten/kota, atau bahkan pada tingkat pelaksanaan teknis seperti rumah sakit ataupun puskesmas.
2. Dalam bidang kesehatan telah banyak dikembangkan dalam bentuk-bentuk system informasi kesehatan(SIK), dengan tujuan dikembangkannya berbagai bentuk SIK tersebut adalah agar dapat mentransformasikan data yang tersedia melalui system pencatatan rutin maupun non rutin menjadi sebuah informasi.

c. Manfaat Sistem Informasi Kesehatan

Adanya sistem informasi dalam bidang kesehatan memiliki manfaat antara lain:

1. Memudahkan setiap pasien untuk melakukan pengobatan dan mendapatkan pelayanan kesehatan.
2. Memudahkan fasilitas kesehatan untuk mendaftarkan setiap pasien yang berobat.
3. Semua kegiatan di fasilitas kesehatan terkontrol dengan baik (bekerja secara terstruktur. (Gavinov I dan Soemantri J, 2016)

d. Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas

Sistem Informasi Kesehatan Puskesmas adalah proses pengolahan data kesehatan menjadi informasi yang nantinya akan digunakan untuk penyusunan program dan kegiatan yang akan dilakukan di puskesmas. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 75 Tahun 2014, Sistem Informasi Puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya. Setiap Puskesmas wajib melaksanakan sistem informasi puskesmas, dimana sistem ini dapat diselenggarakan secara elektronik atau non-elektronik. Tujuan Sistem Informasi Kesehatan di puskesmas adalah

1. Meningkatkan kualitas manajemen puskesmas secara lebih berhasil guna dan berdaya guna, melalui pemanfaatan secara optimal data system pencatatan dan pelaporan terpadu puskesmas (SP2TP) maupun informasi lainnya yang menunjang kegiatan pelayanan.

2. Sebagai pedoman penyusunan perencanaan tingkat puskesmas (PTP) dan pelaksanaan kegiatan pokok puskesmas melalui mini lokakarya (minlok).
3. Sebagai dasar pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pelayanan puskesmas.
4. Untuk mengatasi berbagai hambatan pelaksanaan program pokok puskesmas.

## 5. Rekam Medis Elektronik

### a. Pengertian Rekam Kesehatan Elektronik

Rekam Kesehatan Elektronik adalah kegiatan komputerisasi isi rekam kesehatan dan proses elektronisasi yang berhubungan dengannya. Elektronisasi ini menghasilkan sistem yang secara khusus dirancang untuk mendukung pengguna dengan berbagai kemudahan fasilitas bagi kelengkapan dan keakuratan data, memberi tanda waspada; sebagai peringatan, tanda sistem pendukung keputusan klinik dan menghubungkan data dengan pengetahuan medis serta alat bantu lainnya. (Dick, dkk, 1997)

### b. Fungsi Rekam Kesehatan Elektronik

Menurut Hatta (2010) Rekam Kesehatan Elektronik lebih memiliki fungsi dibandingkan Rekam Kesehatan Kertas. Penerapan RKE secara penuh dapat menjadikan sebagai alat interaktif dalam memecahkan masalah klinis dan pengambilan keputusan.

Menurut Institute of Medicine (IOM, 1997) ada 6 (enam) unsur yang berkaitan dengan penyimpanan yaitu mudah diakses, berkualitas, menjaga keamanan (*security*), fleksibilitas, dapat dihubungkan dengan berbagai sumber (*connectivity*) dan efisien.

1. Kemudahan akses, artinya sistem perolehan data tersedia setiap waktu selama 24 jam dan hanya dapat dibuka oleh pihak yang berwenang.
  2. Berkualitas, informasi yang berkualitas menjadi suatu prasyarat dalam menyimpan rekam medis/ kesehatan dan RKE. Kurang atau hilangnya data dengan sendirinya mempengaruhi pengambilan keputusan tentang diagnosis dan tindakan. Dalam menjaga kualitas data perlu diperhatikan 4 (empat) perangkat yaitu:
    1. Aplikasi data: tujuan pengumpulan data
    2. Pengumpulan data: proses elemen data terakumulasi
    3. Rumah data: proses dan sistem yang digunakan untuk mengarsipkan dan menyimpan data (menunggu kebutuhan mendatang)
    4. Analisis data: proses menterjemahkan data menjadi informasi sesuai aplikasi perangkat lunak yang digunakan.
- c. Kelebihan dan Kelemahan RKE
- Kelebihan:
1. Memungkinkan akses informasi secara cepat dan mudah.
  2. Memungkinkan adanya *copy* cadangan (duplikat) informasi yang dapat diambil bila yang asli hilang atau rusak.
  3. Memproses transaksi dalam jumlah besar dan sulit secara cepat.
  4. Memungkinkan siap mengakses secara cepat untuk beragam sumber profesional.
  5. Memungkinkan mengakses secara lebih canggih dan dapat melihat rancang yang sesuai dengan kehendak (*customization*)
- Kelemahan :
1. Kurang definisi yang jelas.

2. Sulit memenuhi kebutuhan pengguna yang beragam.
3. Kurangnya standarisasi.
4. Adanya proses ancaman terhadap privasi dan sekuritas.
5. Biaya.

d. Aspek Hukum Sistem Rekam Medis Elektronik

Dasar hukum pelaksanaan rekam medis elektronik terdapat dalam Permenkes No. 269 Tahun 2008 tentang Rekam Medis pada pasal 2:

1. Rekam medis harus dibuat secara tertulis lengkap, dan jelas atau secara elektronik.
2. Penyelenggaraan rekam medis dengan menggunakan teknologi informasi elektronik diatur lebih lanjut dengan peraturan sendiri.

Konsil Asosiasi Dokter Sedunia (WMA) di bidang etik dan hukum menerbitkan ketentuan di bidang ini pada tahun 1994. Beberapa petunjuk yang penting adalah:

1. Informasi medis hanya dimasukkan kedalam computer oleh personel yang berwenang.
2. Data pasien harus dijaga ketat. Setiap personel tertentu hanya bisa mengakses data tertentu yang sesuai, dengan menggunakan *security level* tertentu.
3. Tidak ada informasi yang dapat dibuka tanpa izin pasien. Distribusi informasi medis harus dibatasi hanya kepada orang-orang yang berwenang saja. Orang-orang tersebut juga tidak diperkenankan memindahtangankan informasi tersebut kepada orang lain.
4. Data yang telah “tua” dapat dihapus setelah memberitahukan kepada dokter dan pasiennya (atau ahli warisnya).
5. Terminal yang *on-line* hanya dapat digunakan oleh orang yang berwenang.

Komputerisasi rekam medis harus menerapkan sistem yang mengurangi kemungkinan kebocoran informasi ini. Setiap pemakai harus memiliki PIN dan *password*. Data medis juga dapat dipilah-pilah sedemikian rupa, sehingga orang tertentu hanya bisa mengakses rekam medis sampai batas tertentu. Misalnya, seorang petugas registrasi hanya bisa mengakses identitas umum pasien, seorang petugas *billing* hanya bisa mengakses informasi khusus yang berguna untuk pembuatan tagihan, dan lain-lain

#### 6. Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas(SP2TP)

Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas adalah kegiatan pencatatan dan pelaporan data umum, sarana, tenaga, dan upaya pelayanan kesehatan di puskesmas yang ditetapkan melalui SK MENKES/SK/II/1981. Data SP2TP berupa umum dan demografi, ketenagaan, sarana, kegiatan pokok puskesmas. Menurut Yusran(2008) Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas merupakan kegiatan pencatatan dan pencatatan puskesmas secara menyeluruh(terpadu) dengan konsep wilayah kerja puskesmas. Sistem pelaporan ini diharapkan mampu memberikan informasi baik bagi puskesmas maupun untuk jenjang administrasi yang lebih tinggi, guna mendukung manajemen kesehatan(Tiara,2011)

Tujuan sistem informasi manajemen di puskesmas adalah untuk meningkatkan kualitas manajemen puskesmas secara lebih berhasil guna dan berdaya guna, melalui pemanfaatan secara optimal data SP2TP dan informasi lain yang menunjang. Tujuan dimaksud dapat terwujud apabila : (Ahmad, 2005).

1. Data SP2TP dan data lainnya diolah disajikan dan diinterpretasikan sesuai dengan petunjuk pengolahan dan pemanfaatan data SP2TP.

2. Pengolahan, analisis, interpretasi dan penyajian dilakukan oleh para penanggung jawab masing-masing kegiatan di puskesmas dan mengelola program di semua jenjang administrasi.
3. Informasi yang diperoleh dari pengolahan dan interpretasi data SP2TP dan sumber lainnya dapat bersifat kuantitatif (seperti meningkat, menurun, dan tidak ada perubahan) dan bersifat kuantitatif dalam bentuk angka seperti jumlah, presentase dan sebagainya.

Tujuan umum dari sistem pencatatan dan pelaporan terpadu puskesmas (SP2TP) ini ialah data dan informasi yang akurat dan tepat waktu dan mutakhir secara periodik dan teratur pengolahan program kesehatan masyarakat melalui puskesmas di berbagai tingkat administrasi. Adapun tujuan khususnya ialah :

1. Tersedianya data secara akurat yang meliputi segala aspek.
2. Terlaksananya pelaporan yang secara teratur di berbagai jenjang administrasi sesuai dengan prosedur yang berlaku.
3. Digunakan data tersebut sebagai alat pengambilan keputusan dalam rangka pengelolaan rencana dalam bidang program kesehatan.

## 7. Aplikasi Web

Dalam rekayasa perangkat lunak, suatu aplikasi web atau sering disingkat *webapp* adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah web melalui suatu jaringan seperti internet atau intranet. Aplikasi *web* juga merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa yang didukung penjelajah web (seperti ASP, HTML, Java, Java Script, PHP, Python, Ruby, dll) dan bergantung pada penjelajah tersebut untuk menampilkan aplikasi.

Aplikasi web menjadi populer karena kemudahan tersedianya aplikasi klien untuk mengaksesnya, penjelajah web, yang kadang disebut sebagai

suatu *thin client* (klien tipis). Kemampuan untuk memperbarui dan memelihara aplikasi web tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan kunci popularitasnya. (Wikipedia, 2017) Dalam pembuatan aplikasi *website* ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP, database server MySQL, serta menggunakan Dreamweaver sebagai aplikasi pembuatannya.

a. PHP

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Dengan menggunakan program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis.

PHP memiliki keunggulan diantaranya bersifat free atau gratis; beberapa server seperti Apache, Microsoft-IIS, PWS, AOLserver, phttpd, dan Xitami mampu menjalankan PHP; tingkat akses PHP lebih cepat serta memiliki tingkat keamanan yang tinggi; beberapa database yang sudah ada, baik yang bersifat free/gratis ataupun komersial sangat mendukung akses PHP, diantaranya MySQL, PostgreSQL, mSQL, Informix, dan MicrosoftSQL server; PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, tetapi dapat juga berjalan di FreeBSD, Unix, Solaris, Windows, dan yang lainnya (Rosari, 2008).

b. MySQL

MySQL adalah suatu program yang dapat digunakan sebagai database dan merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan. MySQL bisa dijalankan diberbagai platform

misalnya Windows, Linux, dan lain-lain. MySQL memiliki kelebihan, antara lain:

- i. MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
  - ii. MySQL memiliki kecepatan yang bagus dalam menangani *query* sederhana.
  - iii. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh dan mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah *query*.
  - iv. MySQL memiliki keamanan yang bagus karena beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perijinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
  - v. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar. (Rosari, 2008).
- c. Dreamweaver

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh Web Desainer maupun Web Programmer dalam mengembangkan suatu situs web, karena Dreamweaver mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktifitas dan efektifitas dalam desain maupun membangun suatu situs web. (Triyuliana, 2007)

## 8. Pengukuran waktu

Menurut Rully, T dan Rahmawati, N , 2015 cara dalam mendapatkan waktu baku dari data yang telah terkumpul adalah sebagai berikut :

- a. Hitung waktu siklus rata-rata,

Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung suatu waktu siklus (Render, B dalam Rully, T dan Rahmawati, N , 2015) :

$$W_s = \frac{\sum x}{N}$$

*Note :*

$W_s$  = Waktu Siklus

$\sum x$  = Jumlah waktu siklus

$N$  = Jumlah pengamatan

b. Hitung waktu normal dengan,

Berikut merupakan rumus yang digunakan untuk menghitung suatu waktu normal (Render, B dalam Rully, T dan Rahmawati, N , 2015):

$$W_n = W_s \times p (\%)$$

*Note:*

$W_n$  = Waktu Normal

$W_s$  = Waktu Siklus

$P$  = Performans Rating (%)

c. Hitung waktu baku dengan,

Berikut ini rumus yang digunakan untuk menghitung waktu baku (Sritomo, Wignjosoebroto, dalam Rully, T dan Rahmawati, N , 2015) :

$$W_b = W_n + (Allowance (\%) \times W_n)$$

*Note :*

$W_b$  = Waktu Baku

$W_n$  = Waktu Normal

*Allowance* = Kelonggaran

## 9. Uji Black Box

Metode uji coba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Oleh karena itu blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Uji coba blackbox bukan merupakan alternative dari uji coba whitebox, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan whitebox.

Uji coba blackbox berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya adalah:

- a. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
- b. Kesalahan interface
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- d. Kesalahan performa
- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

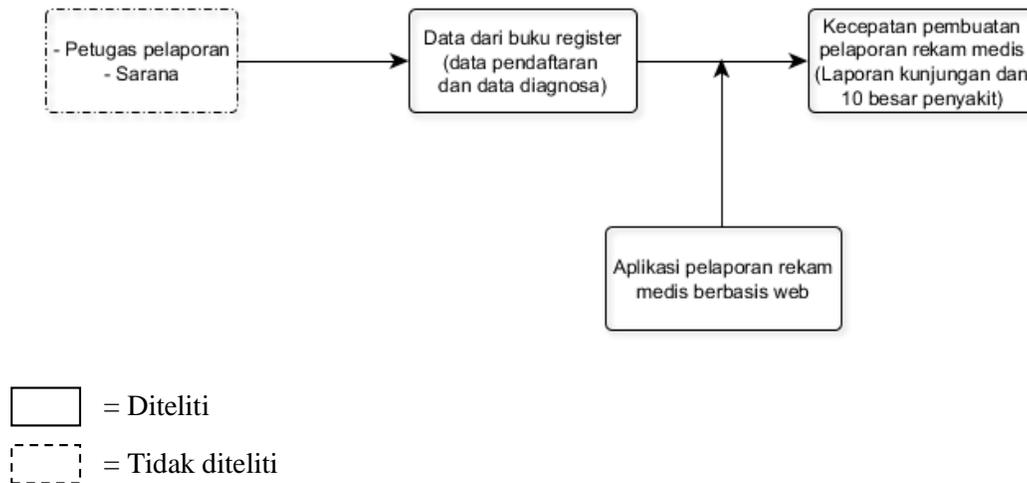
Uji coba blackbox diaplikasikan di beberapa tahapan berikutnya, karena uji coba blackbox dengan sengaja mengabaikan struktur control sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. Uji coba didesain untuk dapat menjawab pernyataan-pernyataan berikut:

- a. Bagaimana validitas fungsionalnya diuji?
- b. Jenis input seperti apa yang akan menghasilkan kasus uji yang baik?
- c. Apakah system secara khusus sensitif terhadap nilai input tertentu?
- d. Bagaimana batasan-batasan kelas data diisolasi?
- e. Berapa rasio data dan jumlah data yang dapat ditoleransi oleh sistem?
- f. Apa akibat yang akan timbul dari kombinasi spesifik data pada operasi sistem?

Dengan mengaplikasikan uji coba blackbox, diharapkan dapat menghasilkan sekumpulan kasus uji yang memenuhi criteria berikut:

- a. Kasus uji yang berulang, jika jumlahnya lebih dari 1 maka jumlah dari uji kasus tambahan harus didesain untuk mencapai uji coba yang cukup beralasan.
- b. Kasus uji yang memberitahukan sesuatu tentang keberadaan atau tidaknya satu jenis kesalahan, dari pada kesalahan yang terhubung hanya dengan suatu uji coba yang spesifik (Ladjamudin, 2006).

## B. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian

## C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H0 : Tidak ada perbedaan waktu antara sebelum dan setelah penerapan aplikasi pelaporan rekam medis berbasis *web* terhadap kecepatan pelaporanrekam medis
- H1 : Ada perbedaan waktu antara sebelum dan setelah penerapan aplikasi pelaporan rekam medis berbasis *web* terhadap kecepatan pelaporanrekam medis