

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Definisi Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pengaturan penyelenggaraan Rumah Sakit bertujuan:

- a. Mempermudah akses masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan;
- b. Memberikan perlindungan terhadap keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit dan sumber daya manusia di rumah sakit;
- c. Meningkatkan mutu dan mempertahankan standar pelayanan rumah sakit; dan
- d. Memberikan kepastian hukum kepada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, dan rumah sakit.

Rumah Sakit mempunyai fungsi:

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit;
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis;
- c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2. Konsep Rekam Medis

a. Pengertian Rekam Medis

Berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Di Indonesia Revisi II Tahun 2006, rekam medis diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamnase, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa, serta segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan, maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat.

b. Tujuan Rekam Medis

Berdasarkan Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Di Indonesia Revisi II Tahun 2006, tujuan rekam medis adalah menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan dirumah 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 faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Dalam Buku Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan disarana pelayanan kesehatan yang ditulis oleh Gemala R. Hatta tahun 2012 disebutkan dua kelompok besar kegunaan rekam kesehatan. Pertama, yang berhubungan langsung dengan pelayanan pasien (primer).Kedua, yang berkaitan dengan lingkungan seputar pelayanan pasien namun tidak berhubungan langsung secara spesifik (sekunder).

c. Kegunaan Rekam Medis

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis di Indonesia Revisi II tahun 2006 disebutkan kegunaan rekam medis secara umum adalah :

- 1) Sebagai alat komunikasi antara dokter antara tenaga ahli lainnya yang ikut ambil bagian di dalam proses pemberian pelayanan, pengobatan, dan perawatan kepada pasien.

- 2) Sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan/perawatan yang harus diberikan kepada seorang pasien.
- 3) Sebagai bukti tertulis maupun terekam atas segala tindakan pelayanan, pengobatan dan perkembangan penyakit selama pasien berkunjung/dirawat di rumah sakit.
- 4) Sebagai bahan yang berguna untuk analisa, penelitian, dan evaluasi terhadap kualitas pelayanan yang telah diberikan kepada pasien.
- 5) Melindungi kepentingan hukum bagi pasien, rumah sakit ataupun dokter dan tenaga kesehatan lainnya.
- 6) Menyediakan data-data khusus yang sangat berguna untuk keperluan penelitian dan pendidikan.
- 7) Sebagai dasar didalam perhitungan biaya pembayaran pelayanan medis yang diterima oleh pasien.
- 8) Menjadi sumber ingatan yang harus didokumentasikan, serta sebagai bahan pertanggungjawaban dan laporan (klaim).

1. Rekam Medis Elektronik

a. Pengertian Rekam Medis Elektronik

Menurut *Medical Records Institute*(dalam Sabarguna, 2008: 32)., terdapat lima tingkat dari *Electronic Health Care Record (EHCR)*, seperti berikut ini :

- 1) *Automated Medical Record (AMR)*. *AMR* adalah sebuah rekaman atau catatan yang masih berbasis kertas namun dengan beberapa dokumen yang sudah dihasilkan oleh komputer.
- 2) *Computerized Medical Record (CMR)*. *CMR* membuat dokumen-dokumen pada tingkatan *AMR* menjadi tersedia secara elektronik.
- 3) *Electronic Medical Record (EMR)*. *EMR* melakukan restrukturisasi dan optimasi dari dokumen-dokumen pada tingkatan sebelumnya dan memastikan kemampuan interoperasi (*interoperability*) dari semua sistem dokumentasi.
- 4) *Electronic Patient Record (EPR)*. *EPR* adalah sebuah rekaman atau catatan yang berorientasi pada pasien dengan informasi dari berbagai institusi.

5) *Electronic Health Care (EHR)*. *HER* adalah informasi-informasi kesehatan umum yang tidak terkait secara langsung dengan penyakit.

Secara umum untuk menyebut suatu catatan tentang kesehatan dan penyakit pasien dalam bentuk data elektronik dan memiliki *interoperability* digunakan terminology *Electronic Medical Record (EMR)*.

b. Keuntungan Rekam Medis Elektronik

Komputerisasi rekam medis menambah beban pemrosesan data, namun memungkinkan pendayagunaan data tersebut sehingga diperoleh berbagai keuntungan sebagai berikut :

- 1) Ketepatan waktu dalam pengambilan keputusan medik, sehingga mutu pelayanan atau asuhan akan semakin baik.
- 2) Kemudahan penyajian data sehingga penyampaian informasi akan lebih efektif.
- 3) Pembentukan database yang memungkinkan penelitian, simulasi dan pendidikan tenaga medik maupun paramedik, berdasarkan data yang nyata.
- 4) Efisiensi pemanfaatan sumber daya dan biaya dengan sistem penyediaan bahan (*inventory*) yang dapat menekan biaya penyimpanan, pemesanan barang maupun biaya *stockout*, manajemen utilisasi menyangkut tindakan atau prosedur yang tidak perlu, dan lain-lain (Sabarguna, 2008:72).

1. **Distribusi rekam medis**

Pelaksanaan sistem pendistribusian berkas rekam medis diawali oleh kegiatan pendaftaran pasien rawat jalan, rawat inap maupun gawat darurat. Pendistribusian berkas rekam medis yang cepat dan tepat adalah tujuan utama dalam kegiatan pendistribusian berkas rekam medis yang membawa pengaruh terhadap pemberian pelayanan kesehatan terhadap pasien (Saputro:2014) .Pada saat proses pendistribusian dokumen rekam medis diharapkan untuk pengecekan kembali antara berkas rekam medis

yang disimpan kembali sesuai dengan jumlah berkas rekam medis yang telah di distribusikan.

Pendistribusian adalah proses pengiriman berkas rekam medis ke klinik yang dituju untuk dilakukan pelayanan kesehatan. Pendistribusian atau pengiriman berkas dilakukan setiap kali ada permintaan dari TPP (Tempat Pendaftaran Pasien), berdasarkan keinginan pasien menuju klinik yang diinginkan.

Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan (Gemala R Hatta:2008). Berkas rekam medis akan dikeluarkan bila ada yang memerlukan, contohnya seperti pelayanan kesehatan pasien, gawat darurat, penelitian, dan sebagainya.

Pendistribusian berkas rekam medis yang baik adalah adalah pendistribusian berkas rekam medis yang cepat, tepat dan efisien. Jika waktu dalam pendistribusian rekam medis lama, maka akan menghambat pelayanan kesehatan yang akan diberikan dokter kepada pasien, karena dokter tidak dapat memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien tanpa adanya berkas rekam medis pasien tersebut.

Ada berbagai cara untuk mendistribusikan berkas rekam medis. Pada sebagian rumah sakit, pendistribusian dilakukan dengan tangan (manual) dari satu tempat ketempat lainnya, oleh karena itu bagian rekam medis harus membuat satu jadwal pengiriman untuk berbagai macam bagian poliklinik / spesialisasi yang ada di rumah sakit. Penggunaan teknologi dibidang komputer, diharapkan lebih mempercepat penyaluran data-data penderita dari satu tempat ketempat lain (DepKes RI: 2006).

Departemen Kesehatan RI memberikan standar pelayanan minimal sebagai alat ukur mutu pelayanan rumah sakit. Pada pelayanan Rekam Medis, DepKes RI memberikan standar untuk waktu penyediaan dokumen rekam medis pelayanan rawat jalan kurang dari atau sama dengan 10 menit

(< 10menit), sedangkan untuk waktu penyediaan dokumen rekam medis pelayanan rawat inap kurang dari atau sama dengan 15 menit (< 15 menit) (DepKes RI: 2007).

Pendistribusian berkas rekam medis harus dapat mendukung pelayanan kesehatan, khususnya pelayanan rawat jalan yang bermutu. Karena itu diperlukan lokasi penyimpanan dan petugas pendistribusian yang memadai agar pelayanan kesehatan dapat berjalan dengan baik dan lancar

2. Pengambilan Rekam Medis (*Retrieval*)

Berdasarkan Buku Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medis di Indonesia Revisi II tahun 2006, permintaan-permintaan rutin terhadap rekam medis yang datang dari poliklinik, dari dokter yang melakukan riset, harus ditujukan ke bagian rekam medis setiap hari pada jam yang telah ditentukan.

Poliklinik yang meminta rekam medis untuk melayani pasien perjanjian yang datang pada hari tertentu bertugas membuat (mengisi) “Kartu Peminjaman Rekam Medis”. Petugas harus menulis dengan benar dan jelas nama penderita dan nomor rekam medisnya.

Prosedur peminjaman rekam medis adalah sebagai berikut :

- a. Peminjaman rekam medis dapat dilakukan melalui pendaftaran pasien rawat jalan, pendaftaran pasien rawat inap, ruang perawatan, dan unit penunjang medik di rumah sakit.
- b. Peminjaman rekam medis diajukan ke unit atau bagian rekam medis, dan dapat dilakukan secara online maupun manual (via telepon atau datang sendiri ke unit atau bagian rekam medis).
- c. Peminjaman rekam medis dapat digunakan untuk keperluan kunjungan poliklinik, rawat kembali, penelitian atas kasus tertentu maupun untuk kasus pengadilan.
- d. Berkas rekam medis tidak dapat keluar dari rumah sakit, kecuali untuk bukti di pengadilan.
- e. Hanya petugas rekam medis yang berwenang untuk mengambil berkas rekam medis yang akan dipinjam.

- f. Pengambilan rekam medis harus menggunakan *tracer* atau kartu peminjaman rekam medis.
- g. Pada formulir peminjaman rekam medis harus selalu dicantumkan tanggal peminjaman, keperluan, nama atau bagian peminjam, serta tanggal rekam medis jatuh tempo untuk dikembalikan ke instalasi rekam medis.
- h. Instalasi rekam medis wajib memiliki buku ekspedisi guna mengetahui perjalanan berkas rekam medis (rekam medis yang keluar) yang dipinjam, secara manual untuk keperluan perawatan, dipinjam dokter, maupun kasus-kasus tertentu.
- i. Untuk rumah sakit yang telah menggunakan sistem komputerisasi lebih dianjurkan untuk menggunakan *barcode* guna mengetahui perjalanan berkas rekam medis yang keluar dari instalasi rekam medis agar lebih efektif dan efisien.
- j. Tanggal jatuh tempo pengembalian rekam medis harus selalu diperiksa oleh instalasi rekam medis guna memperkecil resiko hilangnya berkas rekam medis yang dipinjam.
- k. Selama rekam medis berada di ruang rawat inap atau sedang dipinjam menjadi tanggung jawab perawat, ruangan, atau instalasi yang meminjam.

3. Mutu Rekam Medis

Mutu rekam medis yang baik dapat pula mencerminkan mutu pelayanan kesehatan yang diberikan (Payne,1976; Huffman, 1990) (dalam Lubis, 2009;15). Rekam medis yang bermutu juga diperlukan untuk persiapan evaluasi dan audit medis terhadap pelayanan medis secara retrospektif terhadap rekam medis.

Standar pelayanan minimal untuk waktu penyediaan dokumen rekam medis rawat jalan menurut kepmenkes no 129 tahun 2008 adalah ≤ 10 menit. Waktu penyediaan dokumen rekam medik mulai dari pasien mendaftar sampai rekam medis disediakan atau ditemukan oleh petugas. Tujuan dari penghitungan waktu penyediaan dokumen rekam medis yaitu tergambarnya kecepatan pelayanan pendaftaran rawat jalan.

4. Barcode

a. Pengertian

Menurut Yudhanto dalam ilmukomputer.com sebuah kode batang (*barcode*) adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin. Sebenarnya, kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan spasi garis paralel dan dapat disebut sebagai kode batang atau simbologi linear atau 1D (1 dimensi). Tetapi juga memiliki bentuk persegi, titik, heksagon dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi). Selain tak ada garis, sistem 2D sering juga disebut sebagai kode batang. Walaupun ada beragam simbol dan penggunaan tetapi semua tujuan yang sama yaitu mengkode *string* karakter sebagai garis batang atau spasi.

b. Sejarah Barcode

Menurut Wahyono (2010) sejarah *barcode* diawali pada tahun 1948, ketika Bernard Silver (1924-1963), salah seorang mahasiswa Drexel Institute of Technology di Philadelphia (Amerika Serikat) melakukan penelitian tentang sistem pembacaan informasi pada produk makanan lokal di kota tersebut. Ia melakukan penelitian bersama dengan sahabatnya yang bernama Norman Joseph Woodland. Pada perkembangannya, Silver dan Woodland akhirnya mengusulkan untuk menggunakan sebuah kode dengan tinta yang sensitif terhadap sinar *ultraviolet*. Produk *prototype* tersebut ditolak karena tidak stabil dan mahal. Selanjutnya tanggal akhir tahun 1949 Woodland dan Silver berhasil membuat *prototype* kode batang yang lebih baik dan tepatnya pada tanggal 7 Oktober 1952, mereka mendapat hak paten dari hasil penelitian mereka.

Pada tahun 1970, untuk pertama kalinya kode batang temuan keduanya dipakai secara komersial, yaitu pada saat Logicon Inc. membuat *Universal Grocery Products Identification Standard* (UGPIC). Sedangkan perusahaan pertama yang memproduksi perlengkapan kode batang untuk perdagangan retail adalah *Monach Marking*.

Selanjutnya semenjak tahun 1973, *Uniform Code Council*, sebuah organisasi industri membuat *Uniform Product Code* (UPC) yang menyediakan suatu standar *barcode* yang dapat digunakan oleh toko-toko retail. Beberapa *barcode* standar telah dikembangkan selama beberapa tahun, yang biasa disebut dengan simbologi. Simbologi yang digunakan tentunya berbeda untuk aplikasi yang berbeda. Hal itu misalnya ketika anda menggunakan huruf miring ataupun tebal yang dimaksudkan untuk memperjelas makna tertentu pada teks yang akan dibuat sebagai *barcode*. Simbologi yang berbeda digunakan untuk aplikasi yang berbeda pula. Jadi ketika anda mencetak *barcode*, anda akan bisa membaca makna sandinya selama menggunakan sandi yang sama dan dalam spesifikasi yang diatur dalam standar *barcode*.

c. Manfaat *Barcode*

Beberapa manfaat *barcode* :

1) Standardisasi pengkodean data

Pengkodean data yang terstandarisasi menggunakan *barcode* tentunya akan menjamin informasi yang diterima dan disampaikan dengan cara yang benar, sehingga bisa dipahami secara umum.

2) Otomatisasi pembacaan data

Barcode dapat dibaca secara otomatis dengan waktu yang tepat oleh mesin *reader*-nya. Dengan demikian pengguna tidak harus menulis secara manual data kode dari suatu barang.

3) Akurasi pembacaan

Pengetikan data secara manual oleh manusia tentu akan riskan terhadap kesalahan. Kesalahan yang biasa terjadi jika pengetikan data secara manual misalnya adalah kesalahan pembacaan kode dan kesalahan ketik.

4) Kemudahan penggunaan

Meski menggunakan kode yang rumit dan sulit dibaca oleh mata biasa, namun mesin *barcode scanner* akan memudahkan segalanya. *Barcode scanners* sangat mudah digunakan untuk

membaca *barcode*. Hanya dengan menyorotkan lampu pembaca pada tempat kode yang dituliskan, kode akan langsung terbaca. Selanjutnya dengan *hardware* dan *software* yang tepat tentunya akan bisa memaksimalkan proses otomatisasi pengumpulan data.

5) Meningkatkan produktifitas dan keuntungan

Dengan kemudahan penggunaan, otomatisasi dan akurasi yang ditawarkan oleh *barcode*, jelas bahwa *barcode* akan sangat membantu meningkatkan produktifitas dan keuntungan perusahaan. Informasi yang dihasilkan dari pengolahan data akan lebih *timeliness* (tepat waktu). Dengan demikian data akan bisa diterima dengan cepat, dan memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat berdasarkan informasi terbaru (Wahyono, 2010:4-6).

d. Kegunaan *Barcode*

Menurut Yudhanto dalam ilmukomputer.com kegunaan *barcode* adalah sebagai berikut :

- 1) *Barcode* untuk keperluan retail. *Barcode* untuk keperluan retail, salah satu contohnya adalah UPC (Universal Price Codes), biasanya digunakan untuk keperluan produk yang dijual di supermarket.
- 2) *Barcode* untuk keperluan *packaging*. *Barcode* untuk *packaging* biasanya digunakan untuk pengiriman barang, dan salah satunya adalah *barcode* tipe ITF.
- 3) *Barcode* untuk penerbitan. *Barcode* untuk keperluan penerbitan, sering digunakan pada penerbitan suatu produk, misalkan *barcode* yang menunjukkan ISSN suatu buku.
- 4) *Barcode* untuk keperluan farmasi. *Barcode* untuk keperluan farmasi biasanya digunakan untuk identifikasi suatu produk obat-obatan. Salah satu *barcode* farmasi adalah *barcode* jenis HIBC.
- 5) *Barcode* untuk keperluan non retail. *Barcode* untuk kepentingan non retail, misalkan *barcode* untuk pelabelan buku-buku yang ada di perpustakaan. Salah satu tipe *barcode* untuk keperluan non retail ini adalah Code 39.

e. Jenis *Barcode*

Jenis *barcode* satu dimensi menurut Sovia (2010) adalah sebagai berikut :

1) Code 39 (code 3 of 9)

Adalah sebuah *barcode* alphanumerik (full ASCII) yang memiliki panjang baris yang bervariasi. Aplikasi *barcode* jenis code 39 adalah untuk *inventory*, *asset tracking* dan digunakan pada tanda pengenal identitas.



Gambar 1. Barcode Jenis Code 39

2) Code 128

Adalah suatu *barcode* alphanumerik (full ASCII) yang memiliki kerapatan (*density*) yang sangat tinggi dan panjang baris yang bervariasi. *Barcode* code 128 ideal untuk aplikasi seperti *shipping and warehouse management* (pangaturan maskapai pelayaran dan pengelolaan gudang).



Gambar 2. Barcode Jenis Code 128

3) Interleaved 2 of 5

Adalah sebuah *barcode* yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang bervariasi. *Barcode* interleaved 2 of 5 dapat dipergunakan untuk aplikasi industri dan laboratorium.



Gambar 3. Barcode Jenis Interleaved 2 of 5

4) UPC (Universal Product Code)

Adalah sebuah *barcode* yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang tetap (*fixed*). UPC digunakan untuk pelabelan

pada produk-produk kecil atau eceran (*retail product labeling*). Simbol ini dibuat untuk kemudahan pemeriksaan keaslian suatu produk. Bilangan-bilangan UPC harus diregistrasikan atau terdaftar di *Uniform Code Council*.



Gambar 4. Barcode Jenis UPC

Jenis *barcode* dua dimensi menurut gs1id.org adalah sebagai berikut :

1) Data Matrix

Untuk sektor kesehatan, Data Matrix adalah satu-satunya simbologi barcode 2D yang diizinkan diterapkan pada barang perdagangan. Karakteristik dari Data matrix adalah :

- a) Alpha numeric (dapat emmuat angka dan huruf)
- b) Informasi yang terkandung sangat padat
- c) Pembacaan alat scanner menggunakan scanner 2D
- d) Kapasitas 7089 digit angka atau 4296 gabungan angka dan huruf



Gambar 5. Data Matrix

2) QR (Quick response) Code

QR Code adalah barcode 2D yang terdiri dari modul hitam (persegi titik/piksel), diatur dalam pola persegi di latar belakang putih. Kode-kode ini bisa diterjemahkan secara singkat dan cepat hanya menggunakan kamera ponsel yang telah ditambahkan aplikasi pembaca *QR Code*. *QR Code* diciptakan oleh perusahaan Jepang, Denso-Wave dari Denso Corp pada tahun 1994 yang digunakan dalam industry otomotif.

Karakteristik dari *QR Code* :

- a) Alpha Numerik (dapat memuat angka dan huruf)
- b) Informasi yang terkandung sanagt padat
- c) Pembacaan alat scanner menggunakan scanner 2D

d) Kapasitas 3116 digit angka atau 2335 gabungan angka dan huruf



Gambar 6. QR Code

f. *Barcode scanner*

Menurut Wahyono (2010) *barcode scanner* digunakan untuk membaca dan menerjemahkan kode-kode *barcode* kedalam teks yang sesungguhnya. Jadi kode *barcode* yang telah dicetak dalam label akan dibaca oleh *barcode scanner* untuk diambil datanya dan digunakan untuk keperluan pengolahan data tersebut.

Cara kerja *barcode scanner*, kode *barcode* pada *barcode* label akan dibaca oleh *barcode scanner*, kemudian komputer akan menangkap hasil bacaan tersebut dan memasukkannya ke dalam aplikasi database yang dimilikinya. Dalam proses pembacaan oleh *barcode scanner*, masing-masing batang pada *barcode* memiliki makna sendiri sesuai dengan ketebalan yang berbeda-beda. Ketebalan itulah yang akan diterjemahkan pada suatu nilai dan menentukan waktu lintasan bagi titik sinar pembaca yang dipancarkan oleh alat pembaca.

Berbagai jenis *barcode scanner* memiliki pemancar cahaya dan dioda foto yang diletakkan bersebalahan pada ujungnya. Cahaya disorotkan melintasi deretan batang *barcode*. Dioda foto akan menerima intensitas cahaya yang dipantulkan dan mengubahnya sinyal listrik, lalu diterjemahkan dalam sistem yang mirip dengan morse. Ukuran titik sinar scanner juga tidak boleh melebihi celah antara batang *barcode*. Saat ini, urutan titik sinar yang umum digunakan adalah empat kali titik yang dihasilkan printer pada resolusi 3000dpi.

5. Perangkat Lunak Aplikasi

Program – program mandiri yang menjawab kebutuhan bisnis yang terinci. Aplikasi-aplikasi dalam bidang ini melakukan pemrosesan data bisnis atau data teknis yang mendukung berjalannya operasi – operasi bisnis atau pengaturan pengambilan keputusan teknis. Selain ada aplikasi

pemrosesan data konvensional, perangkat lunak aplikasi juga digunakan untuk mengendalikan fungsi –fungsi bisnis secara aktual (contoh : pemrosesan transaksi pada titik penjualan, kendali pemrosesan produksi pada pabrik secara aktual) (Pressman, 2012:8).

a. Aplikasi Web

Aplikasi web disebut “webApps”, kategori perangkat lunak yang berpusat pada jaringan komputer ini menyajikan sederetan luas aplikasi-aplikasi. Sederhananya, aplikasi web sedikit lebih dari sekedar sekumpulan file *hypertext* yang saling terhubung untuk menunjukkan informasi-informasi tertentu dengan menggunakan grafis-grafis yang sifatnya terbatas dan menampilkan informasi-informasi tertentu dengan menggunakan teks-teks (Pressman, 2012:8).

b. PHP

PHP (dulu :*Personal Home Page*, sekarang PHP : *Hypertext Preprocessor*) merupakan *script* untuk membuat suatu aplikasi yang dapat terintegrasi ke dalam halaman HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis (Wahyono, 2005:3)

Sebagai sebuah *server-side*, script PHP juga memiliki keunggulan seperti :

- 1) Source program atau script tidak dapat dilihat dengan menggunakan fasilitas view HTML source, yang ada pada *web browser* seperti *Internet Explorer*.
- 2) *Script* tersebut dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, seperti misalnya untuk keperluan *database connection*. Saat ini, PHP sudah mampu melakukan koneksi dengan berbagai *database* seperti MySQL, Direct MS-SQL, Velocis, IBM DB2, Interbase, PostgreSQL, dBase, FrontBase, Solid, Empress, mSQL, SyBase, FilePro(Read-only_personix,Inc), Unix dbm, Informix dan bahkan semua database yang mempunyai *provider ODBC* seperti misalnya *Microsoft Access* dan lain-lain.

- 3) Pada aplikasi yang dibuat dengan PHP, pada saat dijalankan server akan mengeja *script* dan hasilnya yang dikirimkan ke *web browser*. Hal itu akan menyebabkan aplikasi tidak memerlukan kompatibilitas *web browser* atau harus menggunakan *web browser* tertentu dan pasti dikenal oleh *web browser* apapun.
- 4) PHP dapat melakukan sesuai aplikasi program CGI, seperti mengambil nilai form, menghasilkan halaman web yang dinamis, mengirimkan dan menerima *cookie*. PHP juga dapat berkomunikasi dengan layanan-layanan yang menggunakan protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya.

c. MySQL

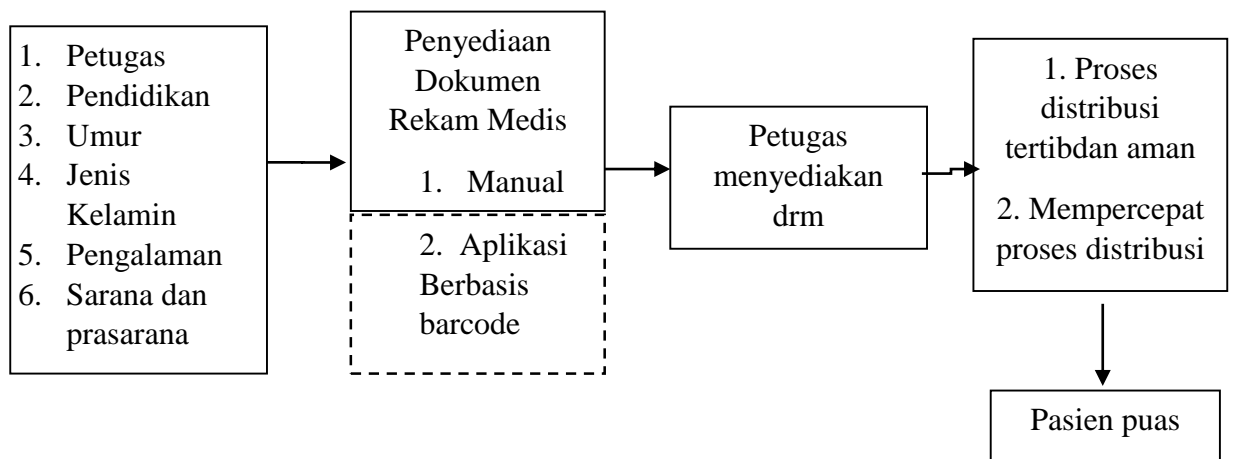
Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang berbentuk database relasional atau disebut *Relational Database Management System (RDBMS)* yang menggunakan suatu bahasa permintaan yang bernama SQL (*Structured Query Language*) (Saputro, 2012:2). SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa permintaan *database* yang terstruktur. Bahasa SQL ini dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam *database* maupun merelasikan antar *database*.

Database MySQL memiliki beberapa kelebihan dibanding *database* lain, diantaranya :

- 1) MySQL merupakan *Database Management System (DBMS)*.
- 2) MySQL sebagai *Relation Database Management System (RDBMS)* atau disebut dengan *database Relational*.
- 3) MySQL Merupakan sebuah database server yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.
- 4) MySQL merupakan sebuah *database client*
- 5) MySQL mampu menerima *query* yang bertupuk dalam satu permintaan atau Multi.
- 6) MySQL merupakan *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *GigaByte* sekalipun.

- 7) MySQL didukung oleh driver ODBC, artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti *visual Basic* dan *Delphi*.
- 8) MySQL adalah *database* menggunakan enkripsi *password*, jadi *database* ini cukup amankarena memiliki *password* untuk mengaksesnya.
- 9) MySQL merupakan *Database Server* yang multi *user*, artinya *database* ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang akan tetapi dapat digunakan oleh banyak pengguna.
- 10) MySQL mendukung *field* yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci unik (*Unique*).
- 11) MySQL memiliki kecepatan dalam pembuatan tabel maupun pengupdatean tabel.

B. Kerangka konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep

- : Area yang tidak diteliti
 - - - - - : Area yang diteliti

Berdasarkan gambar 1 kecepatan proses pendistribusian merupakan subjek utama dalam penelitian atau kecepatan pendistribusian sebagai input dalam kerangka konsep tersebut, dengan mengimplementasi aplikasi sistem informasi pendistribusian DRM berbasis barcode akan mempercepat proses pendistribusian di rumah sakit Wiyung Sejahtera Surabaya.

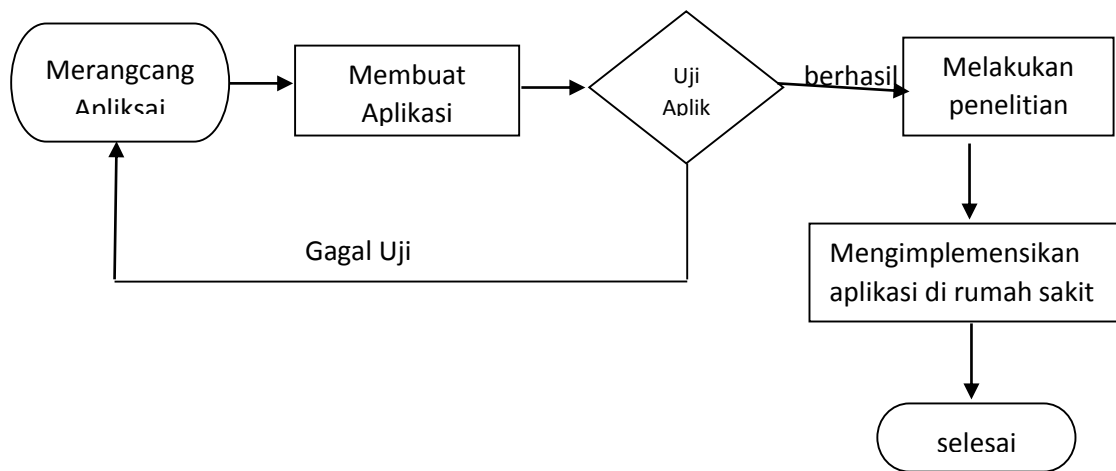
C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : tidak adanya perbedaan kecepatan pendistribusian DRM sebelum dan sesudah penerapan aplikasi sistem informasi pendistribusian DRM berbasis barcode.

H_1 : adanya perbedaan kecepatan pendistribusian DRM sebelum dan sesudah penerapan aplikasi sistem informasi pendistribusian DRM berbasis barcode.

D. Kerangka Kerja



Gambar 8. Kerangka Kerja

Berdasarkan gambar diatas setelah aplikasi berhasil di uji peneliti memasukan database yang sudah di peroleh dari rumah sakit ke dalam aplikasi, kemudian peneliti mengimplementasikan aplikasi tersebut di rumah sakit, dan memperoleh data perbedaan sebelum dan sesudah mengimplementasikan aplikasi.

