**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Landasan Teori**
2. **Rumah Sakit**
3. Pengertian Rumah Sakit

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.44 tahun 2009, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

1. Fungsi Rumah Sakit

Rumah Sakit Umum mempunyai misi memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya pelayanan kesehatan secara berdaya guna dan berhasil guna dengan mengutamakan penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta pelaksanaan upaya rujukan.

Menurut Undang-Undang No. 44 tahun 2009 tentang rumah sakit, fungsi rumah sakit adalah :

* 1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan seuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
	2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
	3. Penyelenggaaan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
	4. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahan bidang kesehatan

Dalam upaya menyelenggarakan fungsinya, maka Rumah Sakit umum menyelenggarakan kegiatan :

* 1. Pelayanan medis
	2. Pelayanan dan asuhan keperawatan
	3. Pelayanan penunjang medis dan nonmedis
	4. Pelayanan kesehatan kemasyarakatan dan rujukan
	5. Pendidikan, penelitian dan pengembangan
	6. Administrasi umum dan keuangan
1. **Rekam Medis**
2. Pengertian Rekam Medis

Rekam medis diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, *anamnese*, penentuan fisik laboratorium, diagnosis segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien, dan pengobatan baik rawat inap, rawat jalan, maupun yang didapatkan di rawat darurat (Depkes RI, 2006).

Menurut PerMenKes No.269/MenKes/Per/III/2008 adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan serta pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

1. 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, mustahil tertib administrasi rumah sakit akan berhasil sebagaimana yang diharapkan. Sedangkan tertib administrasi merupakan salah satu faktor yang menentukan di dalam upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit (Depkes RI, 2006).

1. Kegunaan Rekam Medis

Kegunaan rekam medis dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain (Depkes RI, 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.

1. Aspek Medis

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai medik, karena catatan tersebut dipergunakan sebagai dasar untuk merencanakan pengobatan/perawatan yang harus diberikan kepada seorang pasien.

1. Aspek Hukum

Suatu berkas rekam medis mempunyai nilai hukum, karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan, dalam rangka usaha menegakkan hukum serta penyediaan bahan tanda bukti untuk menegakkan keadilan.

1. Aspek Keuangan

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

1. Aspek Penelitian

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

1. Aspek Pendidikan

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

1. Aspek Dokumentasi

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

1. **Bagian *Filing***
2. Ruang *Filing*

Menurut Savitri C (2011:93) ruang penyimpanan (filing) merupakan suatu tempat untuk menyimpan berkas rekam medis pasien rawat jalan, rawat inap dan merupakan salah satu bagian dari unit rekam medis yang bertanggung jawab dalam penyimpanan dan pengembalian kembali berkas rekam medis.

Di ruang *filing* petugas rekam medis bertanggung jawab penuh terhadap kelengkapan dan penyediaan dokumen rekam medis yang sewaktu-waktu dapat dibutuhkan oleh rumah sakit, petugas rekam medis harus benar-benar menjaga agar dokumen rekam medis tersebut tersimpan dan tertata dengan baik dan terlindung dari kemungkinan pencurian dokumen atau pembocoran isi rekam medis (Depkes RI, 1991).

1. Tugas Pokok Bagian *Filing*
2. Menyimpan dokumen rekam medis dengan metode yang sesuai dengan kebijakan rumah sakit.
3. Mengambil kembali (*retrieval)* dokumen rekam medis untuk berbagai keperluan.
4. Melaukan retensi dokumen rekam medis sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh rumah sakit.
5. Melakukan pemisahan dokumen rekam medis in-aktif dan dokumen rekam medis aktif.
6. Menyimpan dokumen rekam medis yang sengaja dilestarikan atau diabadikan.
7. Membantu dalam pelaksanaan pemusnaahan dokumen rekam medis.
8. Sistem Penyimpanan Rekam Medis

Tata cara penyimpanan ditinjau dari pemusatannya atau penyatuan dokumen rekam medis, cara penyimpanan terbagi menjadi :

1. Sentalisasi

Sentralisasi merupakan sistem penympanan dokumen rekam medis dengan cara menyatukan formulir-formulir rekam medis milik seorang pasien kedalam satu folder.

Kelebihan cara ini yaitu:

1. Data dan informasi hasil-hasil pelayanan dapat berkesinambungan karena menyatu dalam satu folder sehingga riwayatnya dapat dibaca seluruhnya.
2. Mengurangi terjadinya duplikasi dalam pemeliharaan dan penyimpanan rekam medis.
3. Mengurangi jumlah biaya yang dapat dipergunakan untuk peralatan dan ruangan.
4. Tata kerja dan peraturan mengenai kegiatan pencatatan medis mudah distandarisasi.
5. Memungkinkan peningkatan efisiensi kerja petugas penyimpanan karena dokumen rekam medis milik seorang pasien berada dalam satu folder.
6. Mudah menerapkan sistem unit.

Kekurangan sistem sentralisasi ini yaitu:

1. Petugas menjadi lebih sibuk karena harus menangani unit rawat jalan dan unit rawat inap.
2. *Filing* (tempat penyimpanan) dokumen rekam medis harus jaga 24 jam karena sewaktu-waktu diperlukan untuk pelayanan di UGD yang buka 24 jam.
3. Tempat penerimaan pasien harus bertugas selama 24 jam.
4. Desentralisasi

Sistem penyimpanan dokumen rekam medis secara desentralisasi yaitu suatu sistem penyimpanan dengan cara memisahkan milik seorang pasien antara dokumen rekam medis rawat jalan, dokumen rekam medis gawat darurat dan rawat inap pada folder tersendiri dan atau ruang atau tempat tersendiri.

Kelebihan sistem penyimpanan ini yaitu:

1. Efisiensi waktu, sehingga pasien mendapat pelayanan lebih cepat.
2. Beban kerja yang dilaksanakan petugas lebih ringan.

Kekurangan  sistem penyimpanan ini yaitu:

1. Terjadi duplikasi dalam pembuatan rekam medis.
2. Biaya yang diperlukan untuk peralatan dan ruangan lebih banyak.
3. Satelit

Sistem penyimpanan satelit adalah sistem penyimpanan dengan cara menggabungkan sistem sentralisasi dan desentralisasi. Sistem ini hanya berfungsi pada rumah sakit yang sudah menggunakan komputerisasi.

Kelebihan menggunakan sistem ini yaitu:

* + 1. Pengambilan dan pencarian data lebih cepat.
		2. Efesiensi waktu sehingga pelayanan pasien lebih cepat.
		3. Petugas *filing* rekam medis lebih ringan.

Kekurangan sistem penyimpanan ini yaitu:

1. Sekuritas data masih dipertanyakan.
2. Petugas unit yang bersangkutan lebih repot.
3. Sistem Penjajaran

Sistem penjajaran adalah sistem penataan rekam medis dalam suatu sekuens yang khusus agar rujukan dan pengambilan kembali (*retrieve)*menjadi mudah dan cepat. Dokumen rekam medis yang disimpan kedalam rak penyimpanan tidak ditumpuk melainkan disusun berdiri sejajar satu dengan yang lain.

Penjajaran dokumen rekam medis mengikuti urutan nomor rekam medis dengan 3 cara yaitu :

1. Sistem Penjajaran Nomor Langsung (*Straight Numerical Filing)*

Sistem penjajaran dokumen rekam medis berdasarkan nomor secara langsung atau berurutan disebut *Straight Numerical Filing* (SNF) yaitu suatu sistem penyimpanan dokumen rekam medis pasien dengan cara mensejajarkan folder/dokumen rekam medis berdasarkan urutan nomor rekam medis secara langsung pada rak penyimpanan.

Kelebihan menggunakan cara ini yaitu:

1. Bila akan mengambil dokumen rekam medis banyak secara berurutan akan lebih mudah.
2. Mudah melatih petugas-petugas yang harus melaksanakan pekerjaan penyimpanan tersebut.

Kekurangan menggunakan cara ini yaitu:

1. Petugas harus memperhatikan seluruh angka sehingga mudah terjadi kekeliruan penyimpanan.
2. Terjadi konsentrasi dokumen rekam medis pada rak penyimpanan untuk nomor besar.
3. Pengawasan kerapian penyimpanan sangat sukar dilakukan.
4. Sistem penyimpanan angka akhir
5. Sistem Penjajaran dua Angka Tengah (*Middle Digit Filing)*

Sistem penjajaran dengan sistem angka tengah *Middle Digit Filing* (MDF) yaitu suatu sistem penjajaran dokumen rekam medis dengan cara mensejajarkan dokumen rekam medis berdasarkan nomor rekam medis 2 (dua) angka kelompok tengah.

Kelebihan menggunakan cara ini yaitu :

* + 1. Sistem angka tengah penyebaran nomor-nomor lebih merata pada rak penyimpanan
		2. Kejadian *misfiled* dapat dihindari
		3. Petugas dapat diberi tanggung jawab untuk masing-masing *section*

Kekurangan menggunakan cara ini yaitu:

1. Lebih lama dalam melatih petugas yang melaksanakan penjajaran
2. Membutuhkan biaya awal lebih besar harus menyiapkan rak penyimpanan terlebihdahulu
3. Sistem Penjajaran Angka Akhir (*Terminal Digit Filing)*

Sistem Penjajaran *Terminal Digit Filing* (TDF) yaitu suatu sistempenjajaran dengan mensejajarkan *folder* berdasarkan urutannomor rekam medis padakelompok 2 angka akhir.

Kelebihan menggunakan cara ini yaitu :

* 1. Petugas-petugas penyimpanan tidak akan terpaksa berdesak-desakan di satu tempat dimana rekam medis harus disimpan di rak.
	2. Pekerjaan akan terbagi rata mengingat setiap petugas rata-rata mengerjakan jumlah rekam medis yang hampir sama setiap harinya untuk setiap *section* sehingga mudah mengingat letak dokumen rekam medis.
	3. Rekam medis yang tidak aktif dapat diambil dari rak penyimpanan dari setiap *section*, pada saat ditambahnya rekam medis baru di *section* tersebut.
	4. Jumlah rekam medis untuk setiap *section* terkontrol dan bisa dihindarkan timbulnya rak-rak kosong.
	5. Dengan terkontrolnya jumlah rekam medis, membantu memudahkan perencanaan peralatan penyimpanan (jumlah rak).
	6. Kekeliruan menyimpan (*misfile*) dapat dicegah

Kekurangan menggunakan cara ini yaitu :

1. Latihan dan bimbingan bagi petugas penyimpanan dalam hal sistem angka akhir, mungkin lebih lama dibandingkan latihan dengan sistem penomoran langsung,tetapi umumnya petugas dapat dilatih dalam waktu yang tidak terlalu lama.
2. Membutuhkan biaya awal lebih besar karena harus menyiapkan rak penyimpanan terlebih dahulu.
3. Sistem Penomoran Rekam Medis

Menurut Buku Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rekam Medis Rumah Sakit, (1991) ada 3 (tiga) macam sistem pemberian nomor pasien masuk (*admission numbering system)* yang umum dipakai, yaitu:

1. *Serial Numbering System* (SNS)

Pemberian nomor secara seri atau yang dikenal dengan *serial numbering system* adalah suatu sistem penomoran dimana setiap penderita yang berkunjung selalu mendapatkan nomor Rekam Medis baru. Bila pasien datang berobat untuk kunjungan berikutnya petunjuk yang digunakan yaitu buku register dengan cara menanyakan nama dan tanggal terakhir pasien berobat.

Keuntungan identifikasi pasien secara seri adalah petugas mudah mengerjakan pengisian data pasien dan pelayanan pendaftaran lebih cepat. Sedangkan kerugiannya adalah sulit dan membutuhkan waktu yang lama dalam mencari dokumen rekam medis  dan informasi medis menjadi tidak berkesinambungan.

1. *Unit Numbering System* (UNS)

Pemberian nomor secara unit atau dikenal dengan *unit numbering system* adalah suatu sistem dimana sistem ini memberikan satu nomor rekam medis pada pasien berobat jalan maupun pasien rawat inap dan gawat darurat serta bayi baru lahir. Setiap pasien yang berkunjung mendapatkan satu nomor pada saat pertama kali pasien datang kerumah sakit dan digunalan selamanya pada kunjunga berikutnya. Keuntungan sistem secara unit adalah:

1. Informasi kllinis dapat berkesinambungan.
2. Semua rekam medis pasien hanya memiliki satu nomor dan terkumpul dalam satu map/folder.
3. Menghilangkan kerepotan mencari rekam medis pasien yang terpisah dalam sistem seri

Sedangkan kelemahannya adalah pelayanan pasien kunjungan ulang lebih lama daripada dengan SNS (*Serial Numerical System*), karena petugas harus mencari dokumen rekam medis pasien yang lama.

1. *Serial Unit Numbering Sistem* (SUNS)

Pemberian nomor secara seri unit atau dikenal dengan *Serial Unit Numbering System* (SUNS) adalah suatu sistem pemberian nomor dengan menggabungkan sistem seri dan sistem unit. Proses penggabungan disebut *crossreference* yaitu apabila pasien telah selesai pelayanan maka dokumen rekam medis baru disatukan dengan dokumen rekam medis yang lama dengan menggunakan nomor rekam medis yang lama*.(*Shofari, B. 2002*)*

Kelebihan dari sistem ini adalah pelayanan menjadi lebih capat karena tidak memilah antara pasien baru atau lama, semua pasien yang datang seolah-olah dianggap sebagai pasien baru. Kekurangannya yaitu petugas menjadi repot setelah selesai pelayanan, informasi kliniks pada saat pelayanan dilakukan tidak ada kesinambungan.

1. Sistem Identifikasi Secara Family (*Family Numbering System*)

Sistem identifikasi secara *family* yaitu suatu sistem penomoran yang menggunakan sistem identifikasi berdasarkan *alphanumerical*merupakan gabungan antara alfabet dan huruf, sistem famiy numbering system ini biasanya diberlakukan pada tingkat pelayanan kesehatabn dasar yaitu Puskesmas.Kelebihan menggunakan sistem ini yaitu :

1. Dokumen rekem medis dapat berkesinambungan dalam satu keluarga.
2. Tidak menggunakan formulir pendaftaran yang banyak.
3. Efisiensi ruang penyimpanan.

Kerugian menggunakan sistem ini, yaitu apabila dalam satu keluarga ada yang berkunjung secara terus menerus atau lebih dari satu orang maka berkas cepat penuh.

1. **Peralatan Penyimpanan atau Rak Penyimpanan**

Rak penyimpanan adalah rakitan dari beberapa sub rak yang terbuat dari papan kemudian diberi tiang untuk menaruh atau untuk menyimpan berkas yang disusun secara vertikal maupun horizontal. Berkas akan ditempatkan pada rak penyimpanan dari ujung kiri dari rak penyimpanan paling atas dan dilanjutkan ke sub rak berikutnya.

1. Tipe Peralatan Penyimpanan

Tipe peralatan penyimpanan dapat dikelompokkan menjadi 4 macam yaitu:

1. *Vertical Filing*

*Vertical filing* adalah jenis alat penyimpanan yang umum dipergunakan dalam kegiatan pengurusan arsip dan alat ini sering disebut *filling cabinet*. Untuk penggunaan *filling cabinet* adalah penyimpanan dokumen dengan bentuk peralatan tertentu.

1. *Lateral Filing*

Peralatan yang digunakan untuk menyimpan arsip diletakkan secara vertikal, akan tetapi peralatan ini tetap disebut sebagai *file lateral*. Hal ini dikarenakan letak map atau arsip menyamping sehingga alat ini dapat menghemat tempat dibandingkan dengan *file* cabinet selain itu ada kegunaan yang lain yaitu mempercepat dalam penemuan arsip atau dokumen.

1. *Power Filing*

Alat penyimpanan ini dipergunakan untuk menyimpan arsip atau dokumen dengan cara kerja secara elektronik atau otomatis. Terdiri dari 3 model dasar yaitu :

1. *Filing* kartu

Yaitu tempat penyimpanan *filing* yang dibuat secara khusus untuk menyimpan kartu formulir dengan ukuran tertentu.

1. *Filing Structural*

Yaitu *filing* yang dipergunakan untuk menyimpan semua jenis ukuran formulir atau arsip. Model *filing* ini sering digunakan untuk bagian penyimpanan dokumen dengan kapasitas yang lebih besar dan dapat ditemukan pada rumah sakit khususnya bagian *filing*.

1. *Filing Mobile* atau Bergerak

Keuntungan dari *filing* mobil adalah menghemat pemakaian keuangan dan terletak diatas semacam rel yang mempermudah gerakan ke depan dan ke belakang. Sehingga dapat dibuat gang atau sela diantara dua rak untuk tempat berdiri petugas yang sedang mencari dokumen.

1. *Rotary Filing*

Rotary *filing* adalah suatu sistem pengarsipan secara melingkar dan dapat berputar, yang dapat menghemat ruang pada lantai dan dinding hingga 60%. Pada *rotary filing*, map-map yang disimpan akan disusun secara melingkar, sehingga terhindar dari ruang yang tidak terpakai. Keuntungan lain yang diperoleh yaitu memudahkan dalam mengambil dan mengembalikan berkas yang diperlukan.

Hal tersebut dikarenakan *rotary filing* ini memiliki map-map yang memiliki kode-kode warna, angka, susunan dan urutannya teratur sehingga sangat membantu dalam pemakaian. Dalam setiap satu putaran dapat menyimpan map – map tersebut setara dengan satu *filing* kabinet empat tingkat. dimana, satu *rotary filing* memiliki empat hingga enam tingkat sehingga satu *rotary filing* menghemat penggunaan *filing* kabinet sebanyak 4 sampai 6 unit.

1. *Rak Roll O’pack*

Lemari Arsip dengan Penggerak Mekanik dan Index Sistem sehingga memudahkan dalam penyimpanan, pencarian dan penghematan ruangan, sangat efisien dan efketif jika dipakai perusahaan yang mempunyai dokumen yang jumlahnya sangat banyak. Keuntungan *dari* rak *roll o’pack* :

1. Sistim modern untuk penyimpanan arsip dan barang yang menghasilkan ekstra kapasitas ruang, ekonomis dan efisien.
2. Mengurangi beban kerja petugas dalam hal membuka/ menutup rak apabila mudah ditarik dan digeser.
3. Karena tempat penyimpanan dapat dicapai lebih singkat, sehingga menambah efisiensi kerja.
4. Dapat melindungi berkas rekam medis dari bahaya kimiawi dan fisik seperti anti rayap, anti kelembaban, anti api dan anti karat.

Kekurangan menggunakan rak *rollo’pack* diantaranya adalah :

1. Membutuhkan biaya yang banyak untuk pengadaan *rollo’pack*.
2. Harus disesuaikan sumber daya petugas.
3. Membutuhkan perawatan khusus sehubungan dengan pengadaan dan perawatan rak *roll o’pack*. *(*Depkes, RI. 1997).
4. Bahan Rak Penyimpanan

Rak penyimpanan dapat terbuat dari bahan kayu, ada pula yang terbuat dari besi atau baja. Adapun almari yang terbuat dari *Analisis Trend* bahan baja khusus maka dilihat dari segi keamanan mempunyai keuntungan yaitu :

1. Bor tidak mampu menembus almari.
2. Las tidak mampu melumerka almari.
3. Tahan dari gedoran palu besi.
4. Rata – rata bahan rak file atau penyimpanan yang ada di rumah sakit terbuat dari besi, dengan alasan dapat dibongkar pasang sewaktu – waktu sesuai kebutuhan sehingga mudah dilakukan pembongkaran dan bila terbuat dari bahan kayu tidak tahan lama, tidak praktis dan mudah rapuh *(*Depkes, RI. 1997*).*
5. **Metode Perhitungan Kebutuhan Rak Penyimpanan Dokumen Rekam Medis**

Perhitungan kebutuhan rak penyimpanan dokumen rekam medis disini menggunakan rumus dari *International Federation of Health Record Organization* (IFHRO), yaitu perhitungan kebutuhan rak penyimpanan yang diperlukan dalam 5 tahun yang akan datang. Rumus perhitungannya yaitu :

* Jumlah rak Rekam Medik yang diperlukan dalam 5 tahun

∑ Rak yang diperlukan = ∑ DRM dalam 5 Tahun/∑ DRM dalam 1 rak

Sebelum melakukan perhitungan kebutuhan rak penyimpanan dengan mengunakan rumus diatas maka harus diketahui terlebih dahulu jumlah dokumen rekam medis dalam 5 tahun dan jumlah dokumen rekam medis dalam 1 rak. Berikut ini adalah rumus untuk mengetahui jumlah dokumen rekam medis dalam 5 tahun dan dokumen rekam medis dalam 1 rak :

* Jumlah dokumen rekam medis dalam 5 tahun

∑ DRM dalam 5 tahun = {(Tahun x Jumlah hari setahun x Jumlah

 pasien baru) + ∑ DRM aktif}

* Jumlah dokumen rekam medis dalam 1 rak

∑ DRM dalam 1 rak= (Jumlah sub rak ke atas x (Panjang rak ke

 samping / Ratarata tebal DRM) x Jumlah sub rak

 ke samping

Jika dilihat dari rumus yang akan digunakan untuk mengetahui mengetahui jumlah dokumen rekam medis dalam 5 tahun dan dokumen rekam medis dalam 1 rak di atas, berarti sebelumnya kita harus mengetahui jumlah pasien baru, jumlah dokumen rekam medis yang aktif, jumlah sub rak ke atas, panjang rak ke samping, rata-rata tebal dokumen rekam medis, dan jumlah sub rak ke samping. Jumlah yang harus diketahui tersebut nantinya akan menjadi data yang akan di input ke dalam aplikasi *Calc Filing*, sehingga jika akan melakukan perhitungan kebutuhan rak penyimpanan tidak perlu lagi memasukkan data. Hanya dengan sekali memasukkan data, akan didapatkan beberapa kali perhitungan.

Selain dapat mengetahui jumlah rak yang akan dibutuhkan dalam 5 tahun, di dalam aplikasi *Calc Filing* nanti dapat pula diketahui perhitungan untuk jumlah rak yang diperlukan apabila sewaktu-waktu ingin melakukan penambahan rak penyimpanan. Rumus untuk perhitungan kebutuhan rak yang diperlukan yaitu :

* Jumlah rak yang diperlukan

∑ Rak yang diperlukan = ∑ DRM aktif / ∑ DRM dalam 1 rak

1. **Konsep Pembuatan Aplikasi**
	1. Aplikasi *Calc Filing*

*Calc Filing* merupakan nama yang diberikan oleh peneliti untuk aplikasi berupa mesin hitung yang digunakan untuk menghitung kebutuhan rak penyimpanan dokumen rekam medis di ruang *filing* Rumah Sakit Lavalette kota Malang. Kata *calc* adalah pemenggalan kata yang diambil dari *calculator*, yaitu *cal=cu=la=tor* yang berarti mesin hitung, sedangkan *filing* berarti penyimpanan. Prinsip utama dari aplikasi *Calc Filing* ini adalah pengembangan dari sistem perhitungan kebutuhan rak penyimpanan yang masih dilakukan secara manual, serta pembuatan suatu basis data guna untuk menyimpan hasil perhitungan.

Database atau basis data berasal dai kata basis dan data. Basis data merupakan sekumpulan data terorganisir dalam bentuk berkas binary dalam komputer (Gemala Hatta, 2010).Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi. Dalam arti yang luas sistem informasi dapat dipahami sebagai sekumpulan sub sistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerja-sama antara bagian yang satu dan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan *(input)* berupa data-data, kemudian mengolahnya *(processing),* dan mengeluarkan keluaran *(output)* berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di masa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan (Sutanta,2003).

Dari prinsip sistem informasi dan basis data diatas dijelaskan bahwa sistem informasi menerima inputan, memproses data, sehingga menghasilkan informasi. Begitu pula Aplikasi *Calc Filing,* data yang merupakan data input, didapatkan dari perhitungan awal berupa jumlah pasien baru, rata-rata tebal DRM, jumlah sub rak ke atas, jumlah sub rak ke samping, dan panjang rak ke samping, dari sini pemrosesan data dilakukan dengan cara melakukan entri datake dalam Aplikasi *Calc Filing*, sehingga dapat dihasilkan suatu informasi berupa jumlah rak yang dibutuhkan.

* 1. Diagram Penunjang Perancangan Sistem
		1. *Data Flow Diagram* (DFD)

Suatu yang lazim bahwa ketika menggambarkan sebuah sistem kontekstual data flow diagram yang akan pertama kali muncul adalah interaksi antara sistem dan entitas luar. DFD didisain untuk menunjukkan sebuah sistem yang terbagi-bagi menjadi suatu bagian sub-sistem yang lebih kecil adan untuk menggarisbawahi arus data antara kedua hal yang tersebut diatas. Diagram ini lalu “dikembangkan” untuk melihat lebih rinci sehingga dapat terlihat model-model yang terdapat di dalamnya.

Data flow diagram adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan desain informasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output. Data flow diagram dapat digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkat abstraksinya.(Fatta,2009:32)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Keuntungan dalam menggunakan DFD:

1. Menghindari implementasi secara teknis pada awal tahapan analisa.
2. Lebih memahami hubungan antar sistem dan sub-sistem.
3. Mengkomunikasi sistem saat ini dengan user.
4. Analisa dari sistem usulan untuk menentukan apakah data dan proses yang dibutuhkan telah didefinisikan.

Dalam membuat *data flow diagram* (DFD) digunakan beberapa simbol, antara lain:

Tabel 2. 1 **Simbol Data Flow Diagram (DFD)**



* 1. MySQL

Menurut (Ramadhan, 2006) MySQL adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source, MySQL merupakan sistem manajemen database yang bersifat relasional. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat. MySQL mempunyai beberapa keunggulan, antara lain:

* 1. MySQL merupakan program yang multi-threaded, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multi-CPU.
	2. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP,Python, TCL APIs dls.
	3. Bekerja pada berbagai platform. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
	4. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem database.
	5. Memiliki sistem sekuriti yang cukup baik dengan verifikasi host.
	6. Mendukung record yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi.
	7. MySQL merupakan software yang free, dan bisa di download di www.mysql.com.

MySQL dan PHP saling terintegrasi. Maksudnya adalah pembuatan database dengan menggunakan sintak PHP dapat di buat. Sedangkan input yang di masukkan melalui aplikasi web yang menggunakan script serverside seperti PHP dapat langsung dimasukkan ke database MySQL yang ada di server dan tentunya web tersebut berada di sebuah web server.

* 1. *Macromedia Dreamweaver 8*

Menurut Dominikus Juju (2002:1) *Macromedia Dreamweaver* 8 adalah sebuah editor HTML profesional untuk perancangan (*design*), pengkodean (*coding*), dan pengembangan situs web, halaman web dan aplikasi web. Bekerja pada lingkungan visual *editing*, *Dreamweaver* menyediakan suatu *tool* yang sangat membantu untuk pembuatan web. Fitur-fitur visual *editing* di dalam *Dreamweaver* mengijinkan pembuatan halaman web dengan cepat tanpa menulis baris kode. Selain itu *macromedia dreamweaver 8* juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan *broken link*, kompatibilitas *browser*, maupun perkiraan waktu *download* halaman web.

* 1. Uji *Blackbox*

Menurut Shalahuddin M. dan A.S Rosa (2015), *Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa meguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

* + 1. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar
		2. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.
1. **Kerangka Konsep**

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka kerangka konsep penelitian yaitu sebagai berikut :

OUTPUT

Jumlah rak penyimpanan rawat jalan yang dibutuhkan.

INPUT

1. Petugas (User)

2. Jumlah pasien baru

3. Rata-rata tebal DRM

4. Jumlah sub rak ke atas

5. Jumlah sub rak ke samping

6. Panjang rak ke samping

PROSES

Entri Data dengan Aplikasi *Calc Filing*

Gambar 2.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka konsep diatas, dituliskan petugas *(user)* yaitu petugas rekam medis yang bertugas melakukan perhitungan kebutuhan rak penyimpanan di ruang *filing*. Jumlah pasien baru, rata-rata tebal DRM, jumlah sub rak ke atas, jumlah sub rak ke samping, dan panjang rak ke sampingyang diperlukan untuk melakukan perhitungan kebutuhan rak. Setelah semua data diperoleh, maka data tersebut menjadi bahan untuk di entri pada aplikasi *Calc Filing*. Hasil akhir dari proses perhitungan dengan menggunakan aplikasi *calc filing,* yaitu jumlahrak penyimpanan rawat jalan yang dibutuhkan.