

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS PADA
RUMAH SAKIT U'BUDIYAH BANDA ACEH
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
Universitas U'Budiyah Indonesia**



Oleh

NAMA : RICKY RINALDI

NIM : 131020220049

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS U'BUDIYAH INDONESIA
BANDA ACEH
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS PADA
RUMAH SAKIT U'BUDIYAH BANDA ACEH
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer
Universitas UBudiyah Indonesia**

Oleh

Nama : Ricky Rinaldi

Nim : 131020220049

Disetujui,

Penguji I

Penguji II

(MUTTAQIN, S.T., M.Cs)

(MALAHAYATI, ST, MT)

Ka. Prodi Sistem Informasi

Pembimbing,

(MUTTAQIN, S.T., M.Cs)

(AGUS ARIYANTO, SE.,M.Si)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer**

(JURNALIS J.HIUS, ST.,MBA)

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

JUDUL SKRIPSI

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS PADA RUMAH SAKIT U'BUDIYAH BANDA ACEH BERBASIS WEB

Tugas Akhir oleh Ricky Rinaldi ini telah dipertahankan didepan Dewan Penguji pada Tanggal *19 Juli 2014*

Dewan Penguji:

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| 1. Ketua : | Agus Ariyanto, SE,.M.Si |
| 2. Penguji I : | Muttaqin, S.T., M.Cs |
| 3. Penguji II : | Malahayati, ST, MT |

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalamu'alakumwr.wb.

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Pada Rumah Sakit U’budiyah Banda aceh Berbasis Web” dapat diselesaikan dengan baik.

Saya menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Agus Aryanto, SE.,M.Si selaku pembimbing saya yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada saya selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan terima kasih saya sampaikan pula kepada:

1. Bapak Dedi Zefrizal, S.T, selaku Ketua Universitas U’Budiyah Indonesia Banda Aceh.
2. Bapak Jurnalis J.HIUS, ST., MBA, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Muttaqin, S.T., M.Cs, selaku Ketua Prodi. Sistem Informasi.
4. Bapak Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu pendidikan selama penulis mengikuti studi beserta para Staf Universitas U’Budiyah Indonesia Banda Aceh yang telah banyak membantu.
5. Terima Kasih kepada kedua orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang dan perhatiannya, serta motivasi dan dorongan yang tiada henti agar penulis dapat menuntut ilmu dan menyelesaikan pendidikan sebaik-baiknya.
6. Untuk keluarga, Adik dan Kakak, Orang-orang terdekat yang telah banyak mendukung dan mensupport atas penempuhan pendidikan hingga gelar sarjana.

7. Untuk Sahabat-sahabat dekat penulis, sahabat-sahabat akrab dan teman-teman yang telah mensupport dan memberikan motivasi, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
8. semua orang yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang banyak membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, terima kasihku sebesar-besarnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini banyak terdapat kekurangan sesuai dengan keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, karena laporan ini sangat jauh dari sempurna.

Terakhir, penulis berharap agar hasil penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun pihak yang berkepentingan dalam isi ini. Semoga Allah meridhoi langkah kita. Amin.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Banda Aceh, Agustus 2014

Penulis

ABSTRAK

Rumah sakit ubudiyah yang bergerak dibidang jasa kesehatan, salah satu administrasi medis yang selalu ada adalah rekam medis. Rekam medis adalah berkas atau dokumen yang berisikan kumpulan data pasien yang memeriksakan diri di sebuah Rumah Sakit atau tempat pelayanan kesehatan. Rekam medis ini berisi biodata lengkap pasien, riwayat kesehatan pasien selama memeriksakan diri di rumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan tersebut. Pada saat ini masih terdapat kegiatan administrasi rumah sakit ubudiyah yang masih menggunakan sistem manual yang kurang efisien dan cepat sehingga menghambat kinerja rumah sakit ubudiyah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dengan menggunakan pemrograman PHP dan MySQL. Hasil penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen rekam medis pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh yang mengolah data rekam medis pasien dengan memanfaatkan form yang telah dibangun seperti form dokter, pasien, kamar, rekam medis dan laporan rekam medis per pasiennya.

Keyword : Sistem Informasi, Rekam Medis, PHP, mySQL

ABSTRACT

Ubudiyah hospitals engaged in health services, medical administrative one that is always there is a medical record. Medical record is a file or a document that contains a collection of data of patients who present at a hospital or health centers. The medical record contains a complete bio-data of the patient, the patient's medical history during a check-up at a hospital or health service. At this time there are activities ubudiyah hospital administration that are still using manual systems that are less efficient and fast so that hamper the performance of the ubudiyah hospital. The purpose of this study is to design information systems medical records of patients at the Hospital ubudiyah Banda Aceh using PHP and MySQL. The results of this study resulted in medical record management information system in Banda Aceh hospital U'Budiyah processing medical records of patients by utilizing the form that has been constructed as the form the doctor, patient, room, medical records and medical record reports per patient.

Title: Information Systems, Medical Records, PHP, mySQL

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Konsep Dasar Sistem	4
2.2 Konsep Dasar Informasi	6
2.3 Sistem Informasi	8
2.4 Data Flow Diagram	10
2.5 Entity Relationship Diagram	10
2.6 Perangkat Lunak Pendukung	12
2.6.1 Sejarah PHP	13
2.6.2 Pengenalan PHP	15
2.6.3 Session Dalam PHP	18
2.7 Database mySQL	19
2.8 Apache	19
2.9 Macromedia Dreamweaver	20
2.10 Rekam Medis	21
2.11 Penelitian Sebelumnya	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Rencana Penelitian	22
3.2 Flowchart Sistem	22
3.3 Diagram Konteks	23
3.4 Diagram Berjenjang	24
3.5 Data Flow Diagram	25
3.6 Rancangan Entity Relationship Diagram	26
3.7 Struktur Database	26
3.8 Relasi Tabel	28
3.9 Desain Antarmuka	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Halaman Form Login	33
4.2 Halaman Kamar	33
4.3 Halaman Dokter	34

4.4	Halaman Pasien	35
4.5	Halaman Rekam Medis	35
4.6	Halaman Pencarian Pasien	36
4.7	Halaman Laporan Data Pasien	37
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Data Statistik Penggunaan PHP	12
Gambar 2.2. Konsep Kerja Web Client dan Web Server	13
Gambar 3.1. Flowmap Berjalan	24
Gambar 3.2. Flowmap Usulan	25
Gambar 3.3. Diagram Kontek	26
Gambar 3.4. Relasi tabel	26
Gambar 3.5. Entity Relationship Diagram	27
Gambar 3.6. Bagan Berjenjang (Hierarchy Chart)	28
Gambar 3.7. Data Flow Diagram Level 1	28
Gambar 4.1. Form Login	33
Gambar 4.2. Halaman Form Kamar	34
Gambar 4.3. Halaman Form Dokter	34
Gambar 4.4. Halaman Pasien	35
Gambar 4.5. Halaman Rekam Medis	36
Gambar 4.6. Halaman Form Pencarian Pasien	37
Gambar 4.7. Halaman Laporan Pasien	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komponen DFD Menurut De Marco	10
Tabel 2.2. Simbol ERD	11
Tabel 3.1. Jadwal Penelitian	22
Tabel 3.2. Data Dokter	26
Tabel 3.3. Data Pasien	27
Tabel 3.4. Data Kamar	27
Tabel 3.5. Data Rekam Medis	27
Tabel 3.6. User	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komputer merupakan alat pengolahan data dengan akses yang tepat dan akurat dibandingkan dengan otak manusia. Dengan adanya sistem komputerisasi, maka akan membantu kelancaran dan mempermudah dalam pengolahan data. Pengolahan data dengan sistem komputerisasi yang sangat dibutuhkan tidak hanya dalam bidang bisnis atau jasa lain yang membutuhkan efisiensi dan kecepatan dalam proses kerjanya untuk bisa memberikan pelayanan terbaiknya dan untuk menjaga persaingan dari para kompetitor. Contohnya rumah sakit ubudiyah yang bergerak dibidang jasa kesehatan, masih terdapat kegiatan administrasi rumah sakit ubudiyah yang masih menggunakan sistem manual yang kurang efisien dan cepat sehingga menghambat kinerja rumah sakit ubudiyah tersebut. Kebutuhan akan informasi yang dibutuhkan oleh rumah sakit ubudiyah tersebut membuat mereka meninggalkan sistem manual dan mulai membutuhkan sebuah modernisasi.

Rekam medis adalah berkas atau dokumen yang berisikan kumpulan data pasien yang memeriksakan diri di sebuah Rumah Sakit atau tempat pelayanan kesehatan. Rekam medis ini berisi biodata lengkap pasien, riwayat kesehatan pasien selama memeriksakan diri di rumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan tersebut, daftar obat yang pernah dikonsumsi saat menjalani pemeriksaan, tindakan dan pelayanan kesehatan yang pasien dapatkan saat memeriksakan diri di rumah sakit atau tempat pelayanan kesehatan tersebut. Rekam medis ini biasanya berupa catatan yang selama ini masih banyak yang menggunakan sistem manual. Penggunaan sistem manual tentunya sangat beresiko terjadi kesalahan baik secara keakuratan, ketepatan dan proses pengolahan data yang lambat. Dengan melihat permasalahan yang ada, penulis ingin mencoba membuat suatu aplikasi untuk rekam medis yang lebih baik secara keefektifan dan pengolahan data.

Penulis mengambil lokasi penelitian di rumah sakit ubudiyah. Dikarenakan di rumah sakit ubudiyah tersebut masih menggunakan sistem manual, sehingga penulis akan mengadakan modernisasi dengan menggunakan aplikasi yang akan memudahkan pihak rumah sakit dalam pengolahan data rekam medis pasien.

Berdasarkan uraian diatas, maka rekam medis rumah sakit ubudiyah memerlukan sebuah sistem yang mampu mengolah data administrasi secara sistem informasi. Maka oleh sebab itu penulis tertarik untuk menyusun Tugas Akhir dengan Judul *"Sistem Informasi Manajemen Rekam Medis Pada Rumah sakit Ubudiyah Banda Aceh Berbasis Web"*

1.2 Batasan Masalah

Perancangan sistem informasi ini hanya membahas tentang sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah berbasis Web. Aplikasi web ini dibangun menggunakan sistem operasi Window XP menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka masalah yang dihadapi oleh Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana menganalisa sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh yang berjalan saat ini?
2. Bagaimana merancang sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dengan menggunakan pemrograman PHP dan DBMS MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien.?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh yang berjalan saat ini?
2. Untuk merancang sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dengan menggunakan pemrograman PHP dan MySQL supaya lebih cepat, tepat dan efisien.?

1.5 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pembelajaran bagi meningkatkan penyajian informasi yang lebih cepat pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh.
2. Menambah wawasan penulis dan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang rancangan sebuah aplikasi yang menggunakan PHP dan MySQL.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Sistem

Bagian ini akan memaparkan tentang konsep dasar dari sistem yang akan dibahas dalam beberapa sub bab seperti definisi sistem, tujuan daripada sistem, bagaimana batasan sistem yang dibangun dan karakteristik sistem serta klasifikasi sistem.

a. Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2009:23)

b. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian (Jogiyanto, 2009:37)

c. Batas Sistem

Batas sistem merupakan garis abstraksi yang memisahkan antara sistem dengan lingkungannya. Batas sistem ini bagi umat manusia sangat relatif dan tergantung pada tingkat pengetahuan dan situasi kondisi yang dirasakan oleh orang yang melihat sistem tersebut. Batas sistem yang mampu dibayangkan oleh seseorang akan sangat berbeda dengan batas sistem yang sebenarnya dalam dunia nyata. Karena itu batas sistem ini akan memberikan konsekuensi yang kurang baik seandainya dipaksakan untuk sama bagi setiap orang sebab selain akan menghambat kreativitas pelaku sistem juga akan memperlambat evolusi dari sistem tersebut. (Kadir, 2011:45)

d. Karakteristik Sistem

Menurut Davis (2010:57) bahwa, Suatu sistem mempunyai karakteristik komponen tertentu. komponen tersebut terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsistem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Dan masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Contoh di dalam sistem komputer, masukan perawatan adalah program, masukan sinyal adalah data. Sedangkan keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contoh untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang berguna. Begitu juga proses adalah suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Contoh : sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan manajemen.

Berdasarkan klasifikasi dan sudut pandang Davis tersebut dapat disimpulkan bahwa sasaran atau tujuan dalam suatu sistem pasti mempunyai tujuan/sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Goal meliputi ruang lingkup yang luas, sedangkan *objectives* meliputi ruang lingkup yang sempit.

e. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini menurut McLeod (2010:110) menyatakan :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract sistem*) dan sistem fisik (*physical sistem*).
 - a. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
 - b. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural* sistem) dan sistem buatan manusia (*human made* sistem).
 - a. Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia.
 - b. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic* sistem) dan sistem tak tentu (*probabilistic* sistem).
 - a. Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.
 - b. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

Berdasarkan dari klasifikasi dan sudut pandang McLeod tersebut dapat disimpulkan Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed* sistem) dan sistem terbuka (*open* sistem), Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruhi dengan lingkungan luarnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data, dimana data itu sendiri merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu (Robert, 2010:145)

a. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi (Ramadhan, 2009:40)

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan,

yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, siklus ini oleh *John Burch* disebut dengan siklus informasi. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (Sadiman, 2009:23).

b. Kualitas Informasi

Kualitas informasi terbagi atas beberapa unsur seperti Relevansi, Akurasi dan tepat waktu menurut Sadiman (2009:40) menyatakan:

1. Relevan (*relevancy*)

Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2. Akurat (*accuracy*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak boleh menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan sehingga merusak/merubah data-data asli tersebut.

Dari informasi dari Sadiman bahwa informasi yang dihasilkan/dibutuhkan tidak boleh terlambat. Informasi yang *using* tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal/kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

c. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari 2 hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan mendapatkannya. Akan tetapi perlu

diperhatikan bahwa informasi yang digunakan dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh suatu pihak di dalam perusahaan. Dan juga sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya (Scoot, 2010:103)

2.3 Sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Supriyanto, 2010:43)

Menurut Bahra (2011) Komponen Sistem Informasi Menurut *John Burch* dan *Gary Grudnitski* mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), blok basis data (*database block*), dan blok kendali (*controls block*). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya menyatakan :

- a. Blok Masukan yaitu Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- b. Blok Model yaitu Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data yang dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. Blok Keluaran yaitu Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan berdokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta pemakai semua sistem.

- d. Blok Teknologi yaitu Teknologi merupakan “kotak alat” (*tool-box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak(*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
- e. Blok Basis data yaitu Basis data (*database*) merupakan kumulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

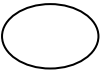
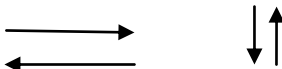
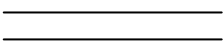
Dari informasi dari Albahra bahwa suatu blok sistem yaitu banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Bahra (2011), diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dikerjakan. Adapun komponen DFD dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Komponen DFD (Demarco)

Simbol	Arti
	Satuan luar, satuan kesatuan atau entitas terlibat

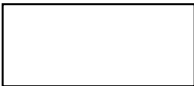
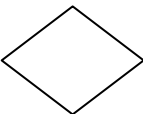
	Proses : simbol proses atau kegiatan yang dilaksanakan oleh orang atau mesin komputer.
	Arah Arus Data, Arus informasi yang masuk dan keluaran antar bagian dan antar penyimpanan
	Simpanan data symbol baru media penyimpanan data.

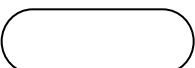
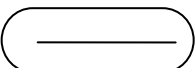
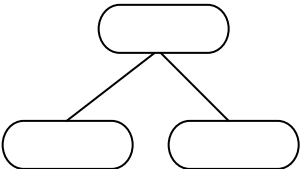
Sedangkan menurut Jogiyanto (2009), DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang dapat menggambarkan arus data didalam sebuah sistem dengan struktur yang jelas.

2.5 Entity Relation Diagram (Diagram ER)

Menurut Alfatta (2007), *Entity Relation Diagram* adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi yang dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama. Dalam entitas digunakan untuk menghubungkan antar entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data.

Tabel 2.2 Simbol Entity Relation Diagram (Diagram ER)
(Al Fatta, 2011)

Simbol	Keterangan
	Entitas terlibat
	Relasi antar entitas

	Atribut
	Penghubung Entitas dengan relasi, Entitas dengan atribut
	Atribut turunan
	Atribut Key (kunci)
	Atribut Komposisi

Ada tiga tipe Relationship yang dikenal menurut Jogiyanto (2009), yaitu:

1. *One to one* (1:1)

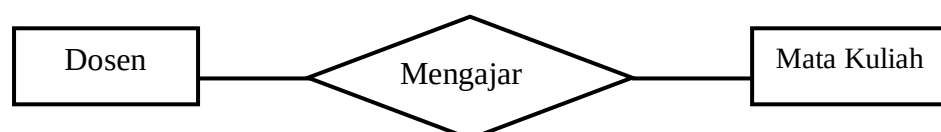
Pada bentuk relasi ini, suatu entity hanya berelasi dengan satu *entity* lainnya, misalnya 1 Direktur memimpin 1 Kantor.



Gambar 2.1 Relasi *One to One*

2. *One to Many* (1:M)

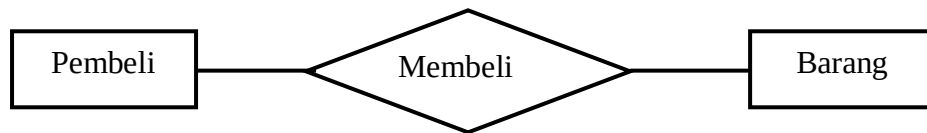
Pada relasi ini suatu *entity* bisa mempunyai lebih dari satu relasi pada *entity* lainnya, misalnya seorang dosen mengajar lebih dari satu mata kuliah.



Gambar 2.2 Relasi *One to Many*

3. *Many to Many* (M:M)

Pada relasi ini banyak *entity* yang bisa berelasi dengan banyak *entity* lainnya, sebagai contoh banyak pembeli bisa membeli banyak barang disuatu pasar.



Gambar 2.3 *Many to Many*

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk perangkat lunak pendukung, penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi yang berbeda. Karena komputer *server* dan *client* memerlukan aplikasi yang berbeda. MySQL digunakan untuk pengelolaan database *server* dan PHP Sebagai aplikasi pemograman untuk mengembangkan aplikasi sistem *client server* pada komputer *client*. Kedua perangkat lunak ini dinilai merupakan perangkat lunak yang lebih baik dibanding yang lainnya sebagai alat yang mengembangkan aplikasi bagi sistem *client server* ini (Nugroho, 2011:14)

2.6.1 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh **Rasmus Lerdorf** pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama **FI** (*Form Interpreted*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data *form* (hasil input user) dari *web*.

Perkembangan selanjutnya adalah **Rasmus** melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya **PHP/FI**, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah *Personal Home Page/Form Interpreter*. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak *programmer* yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis **PHP/FI 2.0**. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam bahasa C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997,

sebuah perusahaan bernama **Zend** (asal kata dari pendirinya : **Zeev Suraski** dan **Andi Gutmans**) menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi **PHP 3.0**.

PHP 3.0 telah ditulis ulang dari awal. Dia telah memiliki peningkatan yang sepantasnya dengan kode yang lebih kuat dan konsisten dibandingkan dengan versi 2.0. 3.0 juga lebih cepat secara signifikan, dan menggunakan sedikit memori. Bagaimanapun juga, beberapa peningkatan ini tidak akan mungkin terjadi tanpa perubahan kompatibilitas, yaitu kedua syntax dan fungsinya.

Tambahannya, para pengembang PHP telah mencoba untuk membersihkan keduanya pada fungsi PHP yaitu syntax dan semantik pada versi 3.0, dan ini juga telah pula menyebabkan beberapa penyesuaian. Pada pergerakan panjang ini, dipercaya bahwa perubahan-perubahan ini untuk melangkah yang lebih baik pada masa yang akan datang.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

PHP 4 dengan Zend engine yang terintegrasi telah meningkatkan performansi dan kapabilitas dari PHP secara besar, tetapi perawatan sangat besar telah dilakukan untuk menghilangkan kerusakan pada kode yang ada sekecil mungkin. Jadi bermigrasi pengkodean dari PHP 3 ke PHP 4 akan lebih mudah daripada bermigrasi dari PHP/FI 2 kepada PHP 3. Banyak sekali kode PHP 3 yang telah ada sebelumnya sudah siap dijalankan tanpa perubahan, tetapi kita tetap harus mengetahui beberapa perubahan kecil dan melakukan pemeliharaan untuk mengetes pengkodean yang kita buat sebelum mengganti versi dalam lingkungan produksi pengkodean. Perkembangan yang terjadi seharusnya memberikan kita gambaran tentang apa yang akan kita cari dan buat pada pengkodean pemrograman PHP ini.

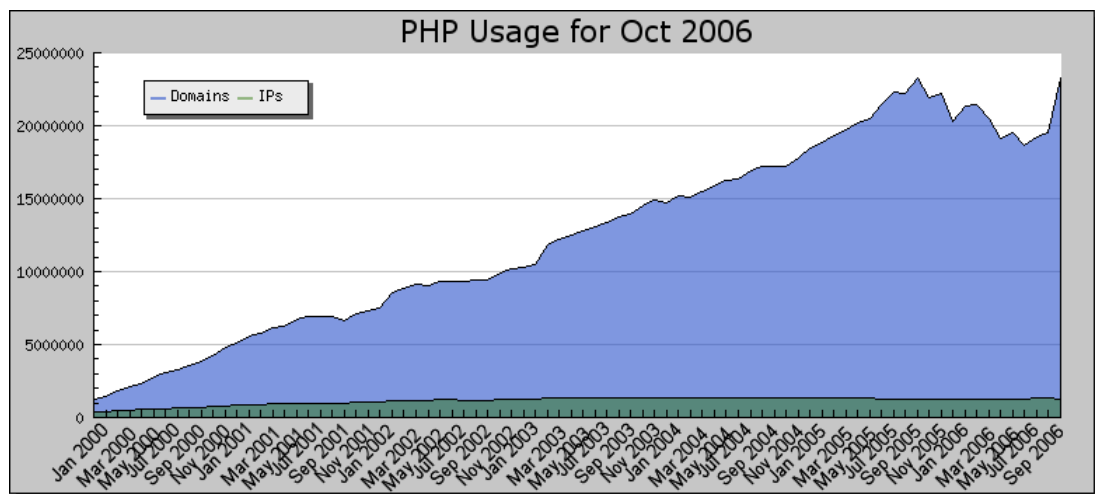
Pada 13 Juli 2011, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk

menjawab perkembangan bahasa pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek.

PHP 5 Zend Engine 2 yang terintegrasi telah secara besar meningkatkan dayaguna dan kemampuan PHP, tetapi pemeliharaan yang besar telah dilakukan untuk kerusakan sekecil mungkin pengkodean sebisa mungkin. Jadi bermigrasi kode kita dari PHP 4 ke PHP 5 akan sangat mudah. Kebanyakan kode PHP 4 yang ada telah seharusnya siap untuk dijalankan tanpa perubahan-perubahan, tetapi kita harus sedikit tahu tentang perubahan dan merawat dan mengetes pengkodean kita sebelum berubah versi pada lingkungan produksi kita.

Tanpa mengurangi kemampuan-kemampuan yang sudah ada, PHP 5 hadir dengan fitur yang lebih kompleks, dan merupakan rilis terbaru yang dikeluarkan oleh pengembangnya. Secara besar-besaran pengembangan PHP merombak *bug* yang sering dijumpai dalam PHP 4, dan hal ini akan sangat terasa ketika kita membuat aplikasi berbasis objek.

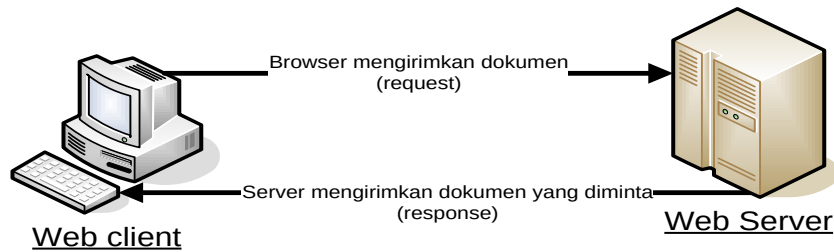
Statistik dari penggunaan PHP pada aplikasi web banyak sekali digunakan, dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Data Statistik Penggunaan PHP sampai bulan Oktober 2009
Sumber (Abdul Kadir, 2011:14)

2.6.2 Pengenalan PHP

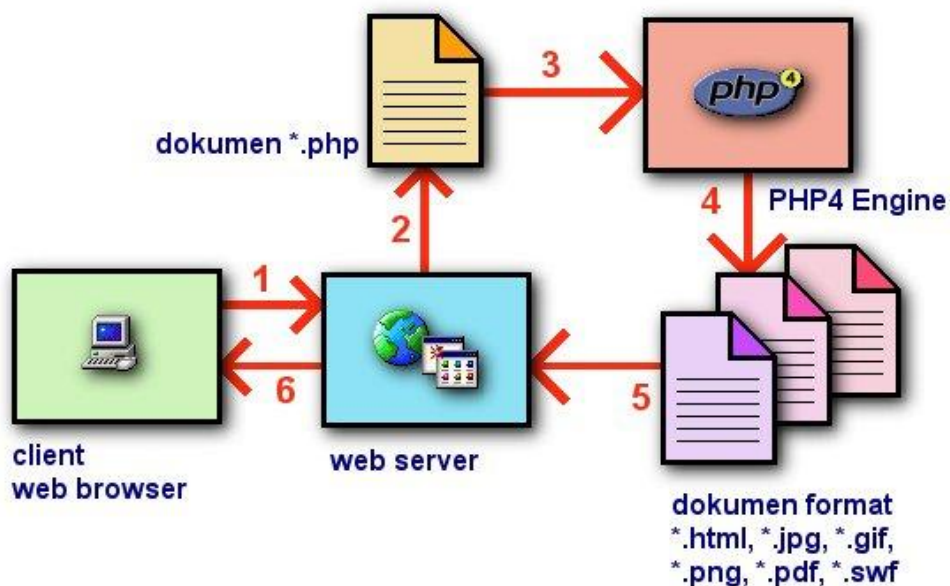
Jika dilihat dari kerjanya, pemrograman berbasis internet (web) dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu pemrograman *client-side* dan pemrograman *server-side* seperti terlihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2. 5. Konsep kerja Web Client dan Web Server pada pemrograman server-side (Nugroho, 2011:14)

Pemrograman *server-side* merupakan pemrograman yang diolah pada sisi server (*server-side*). Berbeda dengan model pemrograman *client-side* akan diolah atau diterjemahkan oleh komputer client.

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman *server-side* diantara beberapa pemrograman yang ada. Sejak diluncurkan, PHP mendapat respon yang sangat baik dari kalangan pengembang aplikasi *web*. Kemudahan untuk dipahami, serta sintaknya yang mirip bahasa *C* menjadikan pemrograman ini cepat dikenal oleh kalangan luas seperti terlihat pada Gambar 2.6. (Prasetyo, 2011:3)



Gambar 2.6. Ilustrasi proses PHP
Sumber (Prasetyo, 2011:9)

Sebegitu berkembangnya sehingga pada saat tulisan ini dibuat telah muncul versi **PHP-5.1.5** yang dirilis tepat pada tanggal **17 Agustus 2009**, sangat mungkin

sekali sekarang ini pembaca sudah mendapatkan versi terbaru atau lebih tinggi dari versi tersebut. Ini karena cepatnya para pengembang melakukan update versi untuk mendapatkan hasil yang benar - benar maksimal.

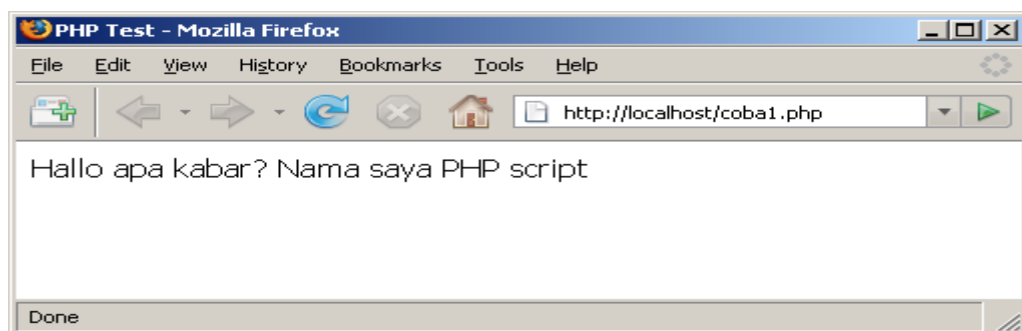
Oleh karena itu sangat disarankan bagi kita untuk mendapatkan versi yang lebih tinggi serta terstabil bagi program yang kita buat. Informasi mengenai ini dapat kita dapatkan dengan mengunjungi situs resminya pada alamat URL <http://www.php.net>.

Contoh sederhana dari pemrograman PHP yang akan digunakan seperti terlihat pada Gambar 2.7

```
<html>
  <head>
    <title>
      PHP Test
    </title>
  </head>
  <body>
    <?php
      echo("Hallo apa kabar? Nama saya PHP script");
    ?>
  </body>
</html>
```

Gambar 2.7. Kode coba1.php
Sumber (Nugroho, 2011:25)

Apabila dijalankan pada webserver maka akan menghasilkan tampilan pada Gambar 2.8 sebagai berikut :



Gambar 2. 8. Hasil dari coba1.php pada browser
Sumber (Nugroho, 2011:26)

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server-side*. Artinya semua sintaks yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja.

2.6.3 Session dalam PHP

Menurut Nugroho (2004) bahwa autentikasi dan *tracking user* sangatlah penting untuk keamanan database. Hanya orang – orang yang berhaklah yang dapat mengaksesnya. Dengan membatasi hak akses hanya bagi anggota yang telah terdaftar maka resiko pencurian, pengubahan, penghapusan data – data dalam database dapat dihindari.

Setelah *user* melewati suatu aplikasi *login* yang dibuat, maka untuk dapat mengakses sebuah halaman administrasi harus ditentukan suatu variabel yang dapat muncul pada setiap halaman yang dibuat untuk menandakan bahwa user tersebut adalah autentik dan dapat mengakses halaman tersebut, untuk itu dapat menggunakan *session*.

Session adalah cara menjaga suatu data yang melintasi akses yang beruntun. Dengan *session*, kita dapat membangun lebih banyak aplikasi dan meningkatkan daya tarik sebuah *web*. *User* yang telah lulus autentikasi akan diberi ID unik yang disebut ID *session*, ID tersebut disimpan di *cookie* klien atau di URL dan dapat diakses pada setiap halaman yang dibuka selama *session* tersebut belum dihapus.

Untuk memulai sebuah variabel *session* pada PHP digunakan sintaks :

```
session_start();
```

session akan terbentuk atau menjadi peringkasan *session* saat ini berdasarkan ID *session* yang saat ini sedang diminta melalui metode GET, POST, atau sebuah *cookie*.

Untuk mengakhiri / menghapus *session* dari variabel pada PHP ada 2 macam, yaitu tergantung dari setting *register_global* dari *php.ini* apakah aktif atau tidak, apabila *register_global* non-aktif, maka script yang digunakan adalah :

```
unset($_SESSION['test']);
```

Dan apabila *register_global* aktif digunakan *script* berikut ini :

```
session_unregister('count');
```

Apabila telah selesai memakai aplikasi maka user harus *logout* dengan memakai perintah seperti diatas karena jika tidak dilakukan *browser* akan masih tetap mengenal *session* yang telah digunakan sebelumnya dan user lain yang tidak otentik dapat masuk kepada level *Administrator* ini dengan mudah.

2.7 Database Mysql

Menurut Nugroho (2011:29) bahwa *mySQL (My Strukture Query Language)* adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*. *MySQL* sebenarnya produk yang berjalan pada *platform Linux* karena sifatnya *open source* *MySQL* dapat dijalankan pada semua *platform* baik *Windows* maupun *Linux*. *Database MySQL* adalah database yang sangat *powerfull*, stabil, mudah.

MySQL sangat banyak dipakai dalam sistem database web dengan menggunakan *PHP*. *PHP* juga memberikan fasilitas database yang. Karena *PHPTriad* dilengkapi dengan database *MySQL* maka terdapat tempat untuk menyimpan data (*store*), dan untuk mengambil kembali data anda (*retrieve*). Seperti sistem database *SQL (Structured Query Language)* yang lain, *MySQL* juga dilengkapi dengan perintah-perintah dan sintaks-sintaks *SQL*, dengan keunggulan sebagai berikut.

- a. Konsep database *MySQL* berkecepatan tinggi tentang sistem penyajian data.
- b. Harga yang relatif murah, karena ada yang dapat diperoleh secara gratis
- c. Sintaks bahasanya menggunakan perintah yang sederhana.
- d. Dukungan penggunaan banyak tersedia.

2.8 Apache

Apache merupakan *web server* yang digunakan dalam pemrograman web berbasis *server*. Adapun pertimbangan memilih *Apache* adalah *Apache* termasuk dalam kategori *free software (software gratis)* dan Instalasi *Apache* sangat mudah serta mampu beroperasi pada banyak *platform* didtem operasi seperti *Aux 3.1*, *BSDI 2.0*, *linux*, dan *Windows*. *Apache* mudah dalam penambahan peripheral lainnya kedalam *platform web server*, misalnya menambahkan modul mengemukakan *Apache* adalah adalah paket aplikasi yang digunakan untuk *web server* yang handal dan stabil.

Pada dasarnya web server lainnya, *Apache* hanya menunggu adanya permintaan (*request*) yang di ajukan *client* melalui *browser (Mozilla, Netscape, Opera, dan lain-lain)*. Setelah ada request dari *client*, maka langkah selanjutnya *web server* akan memproses request tersebut dan mengirimkan data-data yang di inginkan *client*. Agar *web server* dapat berkomunikasi dengan *web client (Browser)*, maka

dibutuhkan suatu protokol yang mengatur komunikasi antara keduanya, protokol tersebut adalah *Hyper Text Transfer Protocol* (HTTP). Protokol ini berfungsi untuk transfer file HTML dan web. Jadi dapat disimpulkan *Apache* adalah perangkat lunak yang merupakan paket yang ada pada aplikasi pemrograman web (Nugroho, 2011 :104)

2.9 Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver MX adalah suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh *Macromedia* dengan alamat website www.macromedia.com. Dengan menggunakan program ini, seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendisain webnya. *Dreamweaver MX* selain sebagai editor yang komplet juga dapat digunakan sebagai animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan javascript yang didukungnya. Salah satu kelebihan *Dreamweaver* adalah ruang kerja *Dreamweaver* beserta *tool* yang tersedia dapat digunakan dengan sangat mudah dan cepat sehingga bisa dibangun suatu website dengan cepat dan tanpa harus melakukan coding. Selain itu, *Dreamweaver* juga mempunyai integrasi dengan produk *Macromedia* lainnya, seperti *Flash* dan *Fireworks* (Nugroho 2008 : 2).

Fungsi coding *Dreamweaver* tidak hanya mendukung coding HTML, tetapi juga CSS (*Cascading Style Sheet*), javascript, coldfusion, ASP(*Active Server Pages*), JSP (*Java Server Pages*), dan *Dreamweaver* juga memungkinkan untuk anda membangun website dengan server berbahasa CFML (*Coldfusion Markup Language*), ASP.net, JSP dan PHP.

2.10 Rekam Medis

Menurut Fajri (2011) rekam medis adalah fakta yang berkaitan dengan keadaan pasien, riwayat penyakit dan pengobatan masa lalu serta saat ini yang ditulis oleh profesi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien tersebut. Dengan melihat ketiga pengertian di atas dapat dikatakan bahwa suatu berkas rekam medis mempunyai arti yang lebih luas daripada hanya sekedar catatan biasa, karena didalam catatan tersebut sudah memuat segala informasi menyangkut seorang pasien yang akan dijadikan dasar untuk menentukan tindakan lebih lanjut kepada pasien. Disamping itu menurut Fajri (2011) juga rekam Medis memiliki 5 manfaat, yaitu :

1. Sebagai dasar pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien
2. Sebagai bahan pembuktian dalam perkara hukum
3. Bahan untuk kepentingan penelitian
4. Sebagai dasar pembayaran biaya pelayanan kesehatan dan
5. Sebagai bahan untuk menyiapkan statistik kesehatan

2.11 Penelitian Sebelumnya

Pada Tabel 2.3 dapat dilihat Penelitian-penelitian seblumnya mengenai penelitian pengembangan sistem informasi rekam medis yang telah dibangun.

Tabel 2.3 penelitian sistem informasi rekam medis.

No	Judul	Variabel	Peneliti
1.	Sistem Informasi Rekam Medis Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Kota Gede	Sistem terdiri atas informasi biodata pasien, riwayat diagnosa pasien dan dokter. Peralatan yang digunakan adalah Visual Basic 6.0 dan Ms.Access	Nurul Bahiyah – UIN – Sunan Kalijaga
2.	Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis pasien di Puskesmas Kebon Sari Surabaya	Sistem terdiri atas informasi pasien, riwayat pasien, dokter dan obat yang diberikan. Peralatan yang digunakan adalah Visual Foxpro dan database interbase	Tambudi Hermono – STIKOM Surabaya

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rencana Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh dimulai dari bulan April 2014 sampai dengan Juli 2014. Objek dari penelitian ini difokuskan pada sistem informasi rekam medis pasien pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh. Untuk lebih jelasnya jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

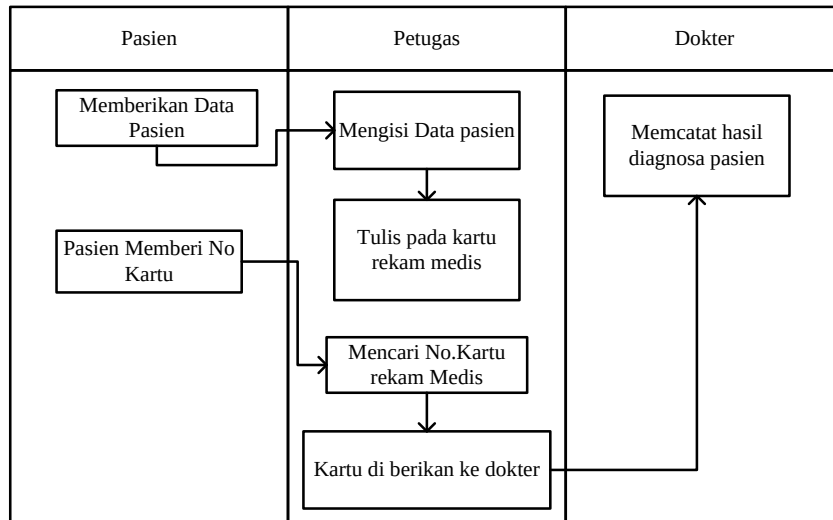
No	Uraian	BULAN															
		April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan data																
2	Desain Proposal																
3	Seminar																
4	Membuat sistem																
5	Seminar Hasil																

3.2 Flowmap Sistem

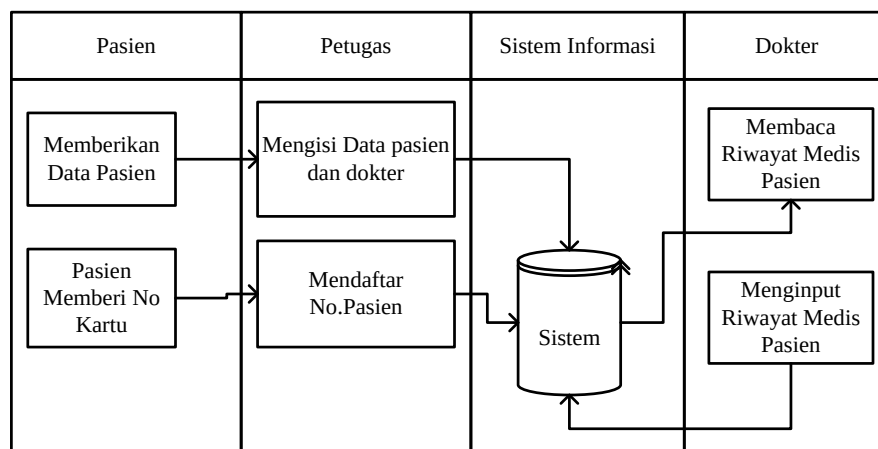
Adapun proses pengelolaan sistem informasi rekam medis pada Rumah Sakit Ubudiyah Banda Aceh yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat dari penjelasan Gambar 3.1 dan dapat dijelaskan bahwa pasien diawali dengan memberikan data pasien kepada petugas, petugas mengisi data pasien pada kartu rekam medis. Selanjutnya jika pasien memberikan kartu berobat maka petugas memcarikan kartu rekam medis sesuai dengan nomor kartu pasien. Setelah kartu rekam medis ditemukan maka kartu rekam medis diberikan ke dokter dan dokter mengisi hasil diagnosanya ke kartu rekam medis.

Sedangkan pada Gambar 3.2 dapat dilihat *flowmap* sistem yang akan dibangun. Aliran sistem diawali dengan pasien memberikan data pasien ke petugas, selanjutnya dengan petugas mengisi data pasien dan dokter ke sistem informasi. Jika pasien sakit, maka pasien memberikan nomor kartu ke petugas, selanjutnya petugas mendaftarkan pasien ke sistem informasi. Di pihak dokter pada saat pasien

didiagnosa maka dokter dapat mengakses riwayat diagnose pasien ke sistem informasi dan menginputkan diagnose yang baru dan disimpan ke sistem informasi.



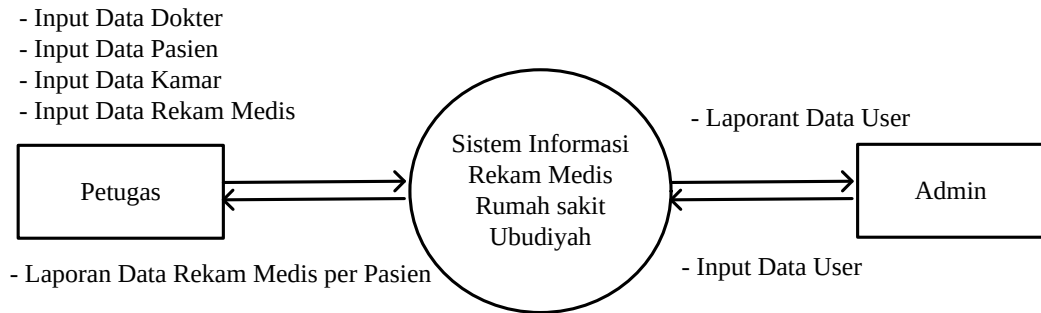
Gambar 3.1 *Flowmap* sistem berjalan



Gambar 3.2 *Flowmap* Sistem Usulan

3.3 Diagram Kontek

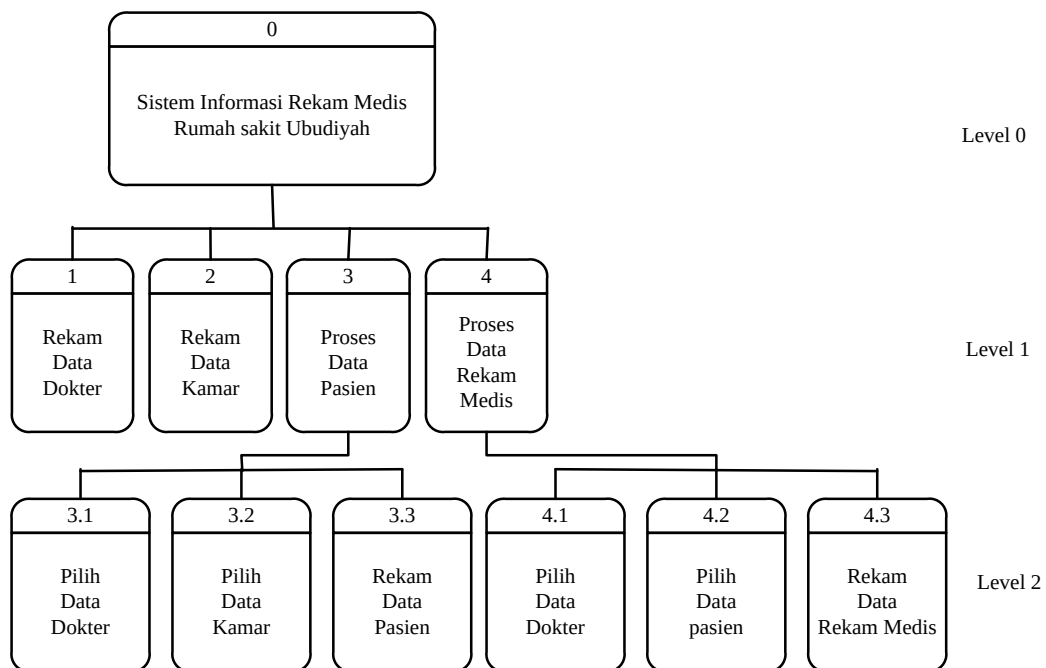
Pada diagram konteks pada Gambar 3.3 dapat dijelaskan bahwa petugas mempunyai tugas *input* data dokter, pasien, kamar dan rekam medis. Sedangkan pimpinan hanya dapat *input* rekam medis dan laporan rekan medis per pasien dan rekam medis per hari.



Gambar 3.3 Diagram Kontek

3.4 Diagram Berjenjang

Pada diagram berjenjang Gambar 3.4 dapat dijelaskan bahwa sistem informasi rekam medis pasien dapat dijalankan dengan mengikuti alur sesuai dengan tingkat levelnya. Pada sistem terdapat 3 level yaitu level 0, level 1 dan level 2.

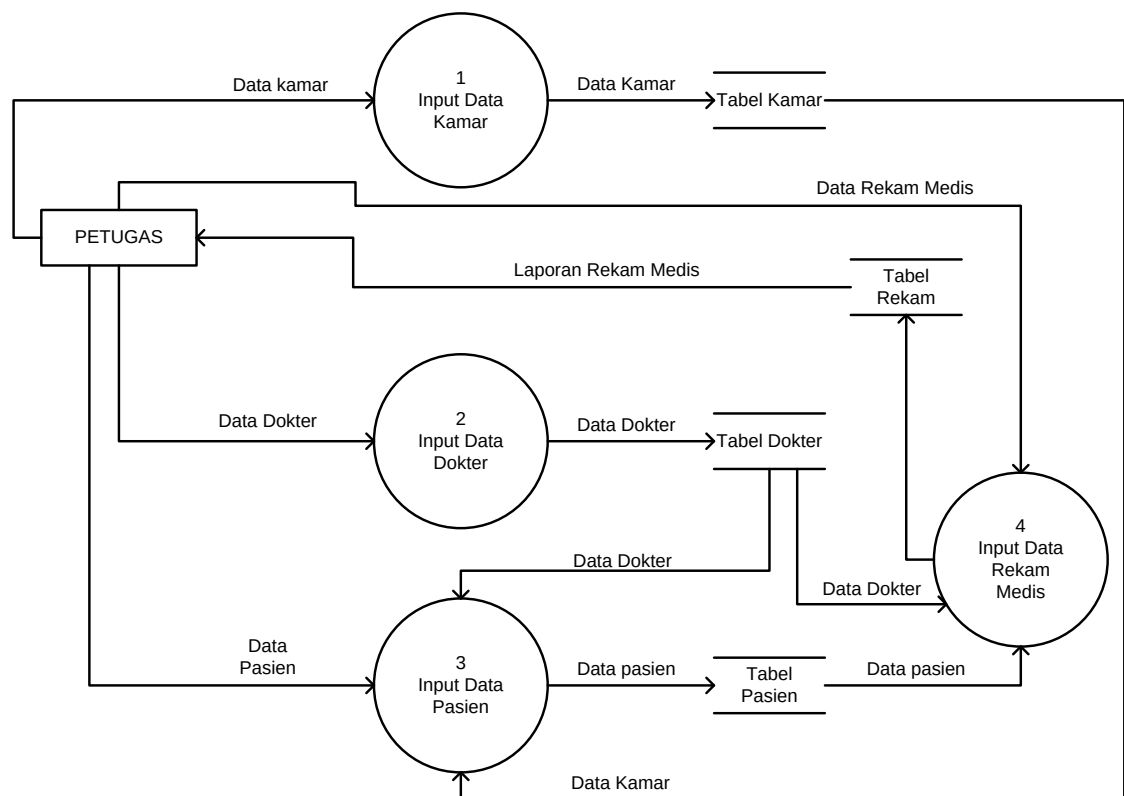


Gambar 3.4 berjenjang

3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Pada data *flow diagram* Gambar 3.5 dapat dijelaskan bahwa sistem informasi rekam medis pasien dapat dijalankan dengan mengikuti alur sesuai dengan tingkat levelnya. Pada sistem terdapat 3 level yaitu level 0, level 1 dan level 2 dengan aturan beberapa proses yaitu petugas menginput data kamar dan disimpan pada tabel kamar,

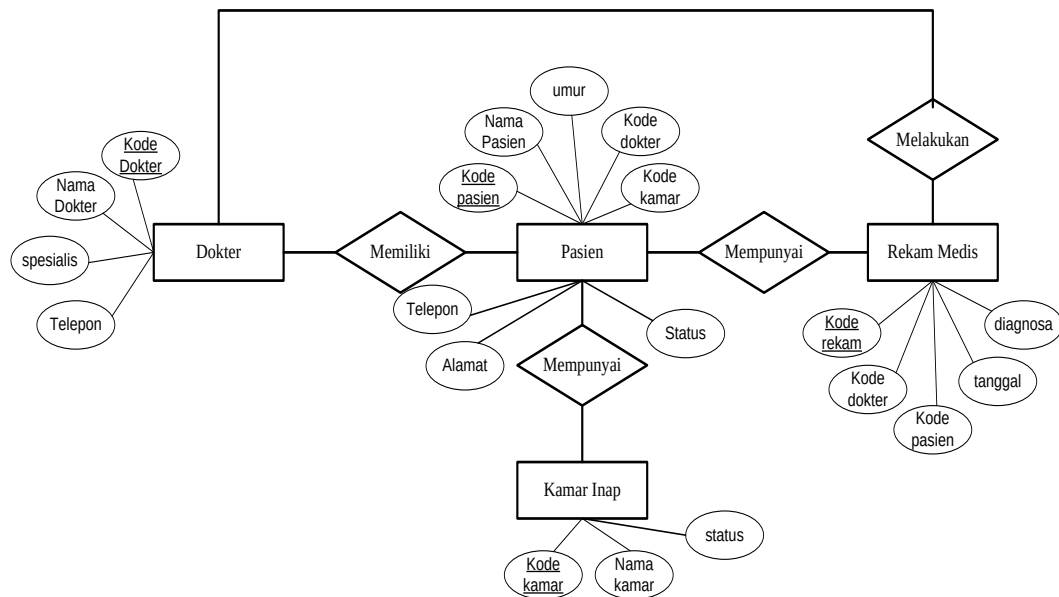
petugas menginput data dokter dan disimpan pada tabel dokter, petugas menginput data pasien dengan mengakses data kamar dan dokter dan data pasien disimpan pada tabel pasien. Sedangkan pada sisi dokter menginput data rekam medis dengan mengakses data pasien dan data dokter sehingga menghasilkan data rekam medis per pasien dan disimpan pada tabel rekam medis. Laporan rekam medis dapat diakses oleh petugas dan dokter.



Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1

3.6 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada rancangan Entity relationship diagram Gambar 3.6 dapat dijelaskan bahwa dokter memiliki pasien dan pasien mempunyai rekam medis. Setiap pasien juga mempunyai kamar inap. Setiap dokter mengisi atau melakukan rekam medis.



Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram

3.7 Struktur Database

Tabel yaitu kumpulan dari *field* atau *record*. Tabel merupakan dasar dari seluruh database sebagai penyimpanan data. Dalam pembuatan sistem informasi obat pada rumah sakit ubudiyah ini, maka dapat dibuat tabel-tabel seperti pada Tabel 3.2 sampai dengan Tabel 3.6.

Tabel 3.2 Dokter

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_dokter	Tinyint	3	PK	Kode Dokter
2	Nama_dokter	Varchar	30		Nama Dokter
3	Spesialis	Varchar	30		Spesialis
4	Telepon	Varchar	15		Telepon

Tabel 3.3 Pasien

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_pasien	Varchar	15	PK	Kode pasien
2	Kode_dokter	Tinyint	3	FK	Kode dokter
3	Nama_pasien	Varchar	30		Nama Pasien
4	Umur	Tinyint	2		Umur
5	Kode_kamar	Tinyint	2	FK	Kode kamar
6	Telepon	Varchar	15		Telepon

7	Alamat	Text			Alamat
8	Status	Varchar	30		Status

Tabel 3.4 Kamar

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_kamar	Tinyint	2	PK	Kode kamar
2	Nama_kamar	Varchar	30		Nama kamar
3	Status	Varchar	30		Status

Tabel 3.5 Rekam Medis

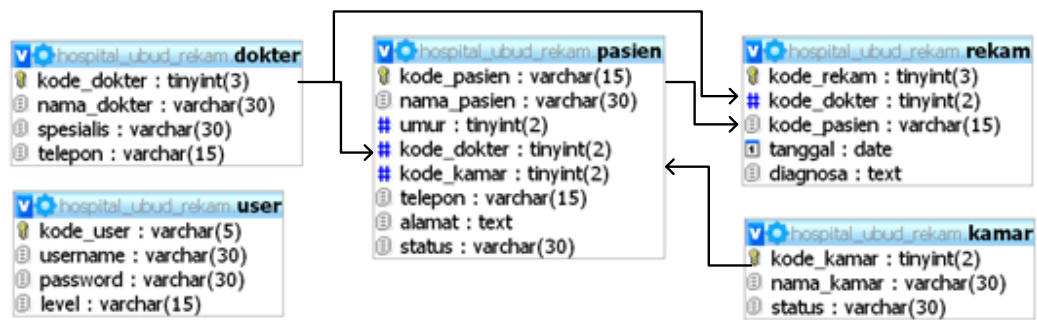
No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_rekam	Tinyint	3	PK	Kode rekam
2	Kode_dokter	Tinyint	3	FK	Kode dokter
3	Kode_pasien	Varchar	15	FK	Kode pasien
4	Diagnosa	Text			Diagnosa
5	Tanggal	Date			Tanggal

Tabel 3.6 User

No.	Nama Field	Type	Size	Key	Keterangan
1	Kode_user	Tinyint	3	PK	Kode user
2	Username	Varchar	30		Nama user
3	Password	Varchar	30		Password
4	Level	Varchar	20		Level

3.8 Relasi Tabel

Relasi tabel pada Gambar 3.7 dapat dijelaskan bahwa hubungan antar tabel bahwa hubungan antara tabel dokter dengan tabel pasien adalah kode dokter, dan hubungan antara tabel kamar dengan tabel pasien adaah kode kamar serta hubungan antara tabel pasien dan tabel rekam adalah kode pasien, selanjutnya hubungan tabel dokter dengan tabel rekam adalah kode dokter. Untuk tabel *user* tidak berelasi dengan tabel lainnya.



Gambar 3.7 Relasi Tabel

3.9 Desain Antarmuka

Pada halaman ini terdiri atas desain-desain antarmuka mengenai sistem informasi rekam medis pada rumah sakit ubudiyah yang diantaranya *form login*, *form*, *dokter*, *form pasien*, *form kamar inap*, *form rekam medis*.

**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS
RUMAH SAKIT UBUDIYAH**

FORM LOGIN

Username

Password

Gambar 3.8 Desain *form login*

Pada Gambar 3.8 adalah Halaman *form login* yang berfungsi sebagai tempat otentifikasi *user*. Pada *form* ini terdapat 2 *input* yaitu *username* dan *password*. Penggunaan *form* ini adalah *user* memasukkan *username* dan *password* setelah itu klik tombol *login*. Jika data *user* tidak diotentifikasi maka halaman *form* akan kembali ke *form login*. Jika data *user* benar maka akan langsung masuk ke *form input data*.

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RUMAH SAKIT UBUDIYAH

Form Dokter

Nama Dokter

Spesialis

Telepon

No	Nama Dokter	Spesialis	Telepon	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus

Gambar 3.9 Desain *form Input* Data Dokter

Pada Gambar 3.9 adalah halaman *form* dokter yang berfungsi sebagai *form input* data dokter. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah kode dokter, nama dokter, spesialis dan telepon. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RUMAH SAKIT UBUDIYAH

Form Kamar

Kamar

Status

Kamar	Status	Edit	Hapus
XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus

Gambar 3.10 Desain *Form Input* data kamar

Pada Gambar 3.10 adalah halaman *form* kamar yang berfungsi sebagai *form input* data kamar. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah kode kamar dan nama kamar. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

Pada Gambar 3.11 adalah halaman *form* pasien yang berfungsi sebagai *form input* data pasien. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah kode pasien, nama pasien, kode dokter, umur dan kode kamar. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS
RUMAH SAKIT UBUDIYAH**

Form Pasien

No.KTP

Nama Pasien

Umur

Alamat

Dokter

Kamar

Telepon

Status

No	No.KTP	Nama Pasien	Umur	Dokter	Kamar	Telepon	Alamat	Status	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus

Gambar 3.11 Desain *Form Input* Pasien

Pada Gambar 3.12 adalah halaman *form* rekam medis yang berfungsi sebagai *form input* data rekam medis. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah kode rekam medis, kode pasien, kode dokter, diagnosa dan tanggal periksa.

**SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS
RUMAH SAKIT UBUDIYAH**

Form Rekam Medis

Pasien

Diagnosa

Dokter

Tanggal

No	Pasien	Dokter	diagnosa	Tanggal	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus
xx	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	Edit	Hapus

Gambar 3.12 Desain *Form Input* Rekam Medis

Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi manajemen rekam medis pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh telah dibuat dengan tampilan keluaran seperti *form* data dokter, pasien, rekam medis dan kamar. Begitu juga data yang telah diinputkan telah dapat diolah dan menghasilkan laporan rekam medis pasien.

4.1 Halaman *Form Login*.

Halaman ini adalah Halaman *form login* yang terlihat pada Gambar 4.1 adalah *form* yang berfungsi sebagai tempat otentifikasi *user*. Pada *form* ini terdapat 2 *input* yaitu *username* dan *password*. Penggunaan *form* ini adalah *user* memasukkan *username* dan *password* setelah itu klik tombol *login*. Jika data *user* tidak diotentifikasi maka halaman *form* akan kembali ke *form login*. Jika data *user* benar maka akan langsung masuk ke *form input* data.



The image shows a web-based login form. At the top, there is a banner with a red background on the left containing a logo, and a green and yellow background on the right with the text 'SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS HOSPITAL U'BUDYAH - UNIVERSITAS U'BUDYAH INDONESIA BERBASIS WEB'. Below the banner, the title 'FORM LOGIN USER' is centered. The form itself has two input fields: 'USERNAME : ' followed by a text box, and 'PASSWORD : ' followed by a text box. Below these fields is a 'Login' button. The entire form is enclosed in a light gray border.

Gambar 4.1 Halaman *form login*

4.2 Halaman Kamar

Halaman *form* kamar yang terlihat pada Gambar 4.2 berfungsi sebagai *form input* data kamar. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* adalah nama kamar dan status. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan

dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS
HOSPITAL U'BUDYAN - UNIVERSITAS U'BUDYAN INDONESIA
BERBASIS WEB

INPUT DATA CARI LAPORAN

Anda Login Sebagai ricky(PETUGAS)

FORM INPUT KAMAR

Nama kamar

Status TIDAK TERSEDIA ▼

No.	Kamar	Status	EDIT	HAPUS
1	SEULANGA	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS
2	DUKU	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS
3	MELATI	TIDAK TERSEDIA	EDIT	HAPUS

Gambar 4.2 Halaman *form* Kamar

4.3 Halaman Dokter

Halaman *form* dokter yang terlihat pada Gambar 4.3 berfungsi sebagai *form input* data dokter.

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS
HOSPITAL U'BUDYAN - UNIVERSITAS U'BUDYAN INDONESIA
BERBASIS WEB

INPUT DATA CARI LAPORAN

Anda Login Sebagai ricky(PETUGAS)

FORM INPUT DOKTER

Nama Dokter

Spesialis

Telepon

No.	Nama dokter	Spesialis	telepon	Edit	Hapus
1	Dr. Maimun Syukri	Penyakit Dalam	08523030303	EDIT	HAPUS
2	Dr. Jufri Ali	Bedah	08523030307	EDIT	HAPUS
3	Dr. Andalas	kandungan	08136012123	EDIT	HAPUS

Gambar 4.3 Halaman *form* dokter

Form tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nama dokter, spesialis dan telepon. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan. Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan

dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.4 Halaman Pasien

Halaman *form* pasien yang terlihat pada Gambar 4.4 berfungsi sebagai *form input* data pasien. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya nomor KTP, nama pasien, umur, telepon, alamat, status, dokter dan kamar. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.

No.	No.KTP	Nama Pasien	Umur	Telepon	Alamat	Status	Dokter	Kamar	Rekam Medis	Rekam Medis	Edit	Hapus
1	1234567890	Samsiar	67	08523030303	INDRAPURI	MASUK	Dr.Maimun Syukri	SEULANGA	REKAM MEDIS	CETAK	EDIT	HAPUS
2	1234567891	Nasrul Hadi	58	08136012123	MONTASIK	MASUK	Dr.Jufri Ali	DUKU	REKAM MEDIS	CETAK	EDIT	HAPUS
3	1234567892	Maimunah	27	08523030307	LINGKE	MASUK	Dr.Andalas	MELATI	REKAM MEDIS	CETAK	EDIT	HAPUS

Gambar 4.4 Halaman *form* pasien

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.5 Halaman Rekam Medis

Halaman *form* rekam medis yang terlihat pada Gambar 4.5 berfungsi sebagai *form input* data rekam medis. *Form* tersebut mempunyai beberapa *input* diantaranya dokter dan hasil diagnosanya. Penggunaan *form* ini diawali dengan memasukkan data *input* pada *textfield* yang sesuai dengan nama entitinya dan dilanjutkan dengan mengklik tombol simpan.

FORM INPUT REKAM MEDIS PASIEN : Sdr/Sdri. Samsiar

Dokter Diagnosa

REKAM MEDIS Sdr/Sdri. Samsiar						
No.	Tanggal	Nama Pasien	Diagnosa	Dokter	Edit	Hapus
1	2014-07-04	Samsiar	Pusing-pusing	Dr. Maimun Syukri	EDIT	HAPUS
2	2014-07-04	Samsiar	mual-mual	Dr. Maimun Syukri	EDIT	HAPUS

Gambar 4.5 Halaman *form* pasien

Jika data tersebut tersimpan maka semua data yang diinputkan akan ditampilkan pada tabel daftar dibawah *form input*. Pada tabel daftar data yang telah diinputkan dan terdapat 2 *icon* proses, diantaranya adalah *icon link* edit dan *icon link* hapus. *Icon-icon* tersebut mewakili proses untuk tiap datanya.

4.6 Halaman Pencarian Pasien

Halaman pencarian Data Pasien yang terlihat pada Gambar 4.6 mempunyai *input* masukan yaitu masukan nama pasien dan hasilnya adalah sama seperti halnya daftar pasien pada Gambar 4.4 yaitu nomor KTP, nama pasien, umur, telepon, alamat, status, dokter, kamar, *link* ke *form* rekam medis pasien.

FORM CARI JADWAL BERDASARKAN NAMA

Kata Kunci Nama Pasien

Data Pasien Keseluruhan									
No.	No.KTP	Nama Pasien	Umur	Telepon	Alamat	Status	Dokter	Kamar	Rekam Medis
1	1234567890	Samsiar	67	08523030303	INDRAPURI	MASUK	Dr. Maimun Syukri	SEULANGA	REKAM MEDIS
2	1234567891	Nasrul Hadi	58	08136012123	MONTASIK	MASUK	Dr. Jufri Ali	DUKU	REKAM MEDIS
3	1234567892	Maimunah	27	08523030307	LINGKE	MASUK	Dr. Andalas	MELATI	REKAM MEDIS

Gambar 4.6 Halaman *form* pencarian pasien

4.5 Halaman Laporan Data Pasien

Halaman laporan Data Pasien yang terlihat pada Gambar 4.7 berfungsi sebagai Laporan Data Pasien keseluruhan yang dirawat inap pada rumah sakit U'budiyah Banda Aceh. Laporan tersebut menghasilkan laporan sama seperti halnya daftar pasien pada saat pendaftaran. Disamping itu pula terdapat laporan rekam medis per pasien seperti yang terlihat pada Gambar 4.8.



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS
HOSPITAL U'BUDYAH - UNIVERSITAS U'BUDYAH INDONESIA
BERBASIS WEB

LAPORAN PASIEN

No.	No.KTP	Nama Pasien	Umur	Telepon	Alamat	Status	Dokter	Kamar
1	1234567892	Maimunah	27	08523030307	LINGKE	MASUK	Dr.Andalas	MELATI
2	1234567891	Nasrul Hadi	58	08136012123	MONTASIK	MASUK	Dr.Jufri Ali	DUKU
3	1234567890	Samsiar	67	08523030303	INDRAPURI	MASUK	Dr.Maimun Syukri	SEULANGA

Gambar 4.7 Halaman laporan pasien



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN REKAM MEDIS
HOSPITAL U'BUDYAH - UNIVERSITAS U'BUDYAH INDONESIA
BERBASIS WEB

LAPORAN REKAM MEDIS PASIEN : Sdr/Sdri. Samsiar

No.	Tanggal	Diagnosa	Dokter
1	2014-07-04	Pusing-pusing	Dr.Maimun Syukri
2	2014-07-04	mual-mual	Dr.Maimun Syukri

Gambar 4.8 Halaman laporan rekam medis pasien

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian merancang dan membangun Sistem informasi manajemen rekam medis pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh berbasis Web dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rancangan Sistem informasi manajemen rekam medis pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh yang dihasilkan dapat mengolah data rekam medis pasien dengan memanfaatkan form yang telah dibangun seperti form dokter, pasien, kamar dan rekam medis.
2. Rancangan Sistem informasi manajemen rekam medis pada Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh pada telah dapat menyajikan data berbasis web dengan menghasilkan laporan rekam medis pasien yang dikembangkan oleh pemrograman PHP dan database mySQL.

5.2 Saran

Rancangan sistem informasi ini masih banyak kekurangan baik bagi penulis maupun pihak Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh. Oleh karenanya, maka penulis memberikan peran-peran untuk perbaikan kedepan diharapkan partisipasi dari pihak Rumah sakit U'Budiyah Banda Aceh untuk memelihara dan memperbaharui sistem informasi website ini dan Ketepatan dalam proses pengisian data perlu diperhatikan agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pengisian data karena dapat berakibat fatal dalam proses pengolahan Informasi yang akan disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahra, A. 2011. Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Davis, Gordon. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Alfatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Publisher
- Jogiyanto, H.M. 2009, Analisis Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Publisher
- Kadir, Abdul. 2011. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi publisher
- McLeod, Raymond. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Nugroho, B. 2011. Pengenalan Php dan Mysql. Yogyakarta: Gavamedia
- Pamungkas. 2009. Tips dan Trik PHP dan Myql. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Ramadhan, Andi. 2009. Cara Mudah Merancang Aplikasi Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan MySql. Jakarta: Gramedia.
- Robert G. Murdick. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Sadiman. 2009. Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Erlangga.
- Scoot, Gregory, M. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek
- Supriyanto, Aji. 2010. Pengantar Teknologi dan Informasi. Semarang: Salemba Infotek