

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI SENSUS HARIAN RAWAT INAP DENGAN PEMROGRAMAN BERBASIS WEB DI RUMAH SAKIT UMUM KALIWATES JEMBER

Wahyu K.Dewanto¹, Faiqatul Hikmah² J. Faradinata Anantio³

¹Dosen Politeknik Negeri Jember, Jurusan Teknologi Informasi, Program studi MIF

²Dosen Politeknik Negeri Jember, Jurusan Kesehatan, Program studi Rekam Medik

³Mahasiswa Politeknik Negeri Jember, Jurusan Kesehatan, Program studi Rekam Medik
Jl. Mastrip 9 No.68 68101

ABSTRAK

Semakin majunya teknologi pada masa sekarang ini, kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan oleh perusahaan maupun instansi sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat. Sistem pelaporan sensus harian rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember belum memanfaatkan sistem informasi dan masih menggunakan sistem manual, sehingga pengolahan data laporan kurang optimal. Masih terjadi banyak kesalahan penginputan, ketidaktepatan data, dan kurang efisien dalam segi waktu, biaya, dan tenaga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat suatu aplikasi pelaporan sensus harian rawat inap di rumah sakit umum kaliwates Jember guna mengatasi permasalahan yang ada pada saat ini. Metode yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah dengan memanfaatkan metode pengembangan perangkat lunak yaitu metode *waterfall* yang meliputi analisis, desain, koding, dan *testing*. Hasil dari penelitian ini sendiri adalah terciptanya sebuah aplikasi untuk mempermudah pengolahan data menjadi sebuah laporan sensus harian rawat inap yang dibutuhkan dan mengatasi masalah yang timbul karena sistem pengolahan laporan secara manual. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap dengan Pemrograman Berbasis WEB di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember telah dibuat dengan hasil analisis sistem yang sudah ada dan sesuai metode yang digunakan, serta desain form yang telah dibuat sesuai dengan form manual atau kebutuhan pihak rumah sakit dan dapat mempermudah pengisian form tersebut. Sehingga Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap dengan Pemrograman Berbasis WEB di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember dapat dikembangkan dalam implementasi diwaktu yang akan datang, serta dikembangkan lebih lengkap dari segi penambahan fitur dan *redesign* aplikasi.

Kata kunci : aplikasi, sensus harian, rawat inap, rumah sakit umum Kaliwates Jember.

I. PENDAHULUAN

Semakin majunya teknologi pada masa sekarang ini, kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan oleh perusahaan maupun instansi sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat. Sistem informasi merupakan fokus utama dari studi untuk disiplin sistem informasi dan organisasi informatika. Dan oleh karena itu sistem informasi yang berbasis komputasi sudah banyak diterapkan oleh setiap organisasi, lembaga, perusahaan-perusahaan kecil, dan bahkan sampai instansi seperti contohnya adalah rumah sakit. Berdasarkan Undang-Undang RI No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat

jalan dan gawat darurat, serta institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya.

Sistem penyelenggaraan rekam medis adalah merupakan proses kegiatan yang dimulai pada saat diterimanya pasien di rumah sakit, diteruskan kegiatan pencatatan data medis pasien selama pasien itu mendapatkan pelayanan medik di rumah sakit, dan dilanjutkan dengan penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyelenggaraan penyimpanan, pengeluaran berkas dari tempat

penyimpanan untuk melayani permintaan atau peminjaman dari pasien atau untuk keperluan lainnya, serta proses pencatatan buku register pasien masuk dan keluar pada pelayanan rawat inap guna mendukung kegiatan sensus harian rawat inap. Sensus harian rawat inap adalah jumlah pasien rawat inap di suatu fasilitas pelayanan kesehatan pada waktu tertentu. Pengumpulan sensus dilakukan pada pagi hari dikarenakan akhir pelayanan pada rawat inap adalah jam 24.00 sehingga sensus baru bisa dikumpulkan ke unit rekam medis pada pagi harinya. Sensus dikirim ke unit rekam medis dengan menggunakan formulir yang telah disiapkan. Bangsal mempunyai kewajiban untuk mengisi lembar sensus pada setiap harinya dan dikirimkan ke unit rekam medis untuk diproses menjadi informasi kesehatan. (Savitri Citra Budi, M.PH). Rumah sakit Kaliwates sendiri memiliki beberapa komponen pelayanan yaitu bagian penyimpanan berkas, bagian peminjaman dan pengembalian berkas, bagian pelaporan sensus harian rawat inap, serta bagian manajemen rumah sakit.

Penulis menyoroti permasalahan pada sublayanan unit rekam medis di rumah sakit umum kaliwates Jember khususnya pada bagian pelaporan sensus harian rawat inap. Proses pengerjaan laporan sensus harian rawat inap pada RSU Kaliwates ini masih secara manual pada 1 unit komputer dengan 3 user atau petugas secara bergantian. Proses pengerjaan laporan yaitu dengan menggunakan microsoft excel sehingga dalam pengerjaannya membutuhkan waktu yang lama karena harus menginput semua data dengan cara manual pada microsoft excel terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil output yang diinginkan, data tersebut yaitu meliputi nomor kamar, nama pasien, kasus, golongan, dan keterangan. Pengerjaan atau penginputan data pasien masuk sendiri belum dapat efisien waktu dan tenaga karena petugas harus menginputkan pasien baru dan memberi keterangan "PB" dan juga harus menginputkan kembali data pasien yang belum pulang atau masih dirawat dan mengubah keterangan menjadi "PL" pada laporan sensus setiap harinya, dan penginputan data pasien pun berpotensi terjadi kesalahan dalam penulisannya karena dilakukan dengan cara manual, serta memiliki banyak file

laporan yang harus disimpan dan bertambah setiap harinya karena data tersebut disimpan dalam file menurut tanggal keadaan pasien ruangan yang masuk dan keluar sehingga dapat mempersulit pencarian data sensus harian rawat inap yang diinginkan.

Ditinjau dari uraian permasalahan dalam latar belakang diatas, penulis mengangkat tema yang berjudul "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap dengan Pemrograman Berbasis WEB di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember" dengan konsep pemrograman berbasis web untuk mempermudah dan mempercepat pengerjaan laporan sensus harian rawat inap di RSU Kaliwates dan mengurangi beban kerja serta untuk efisiensi waktu dan peningkatan kualitas kinerja serta meningkatkan mutu pelayanan yang lebih tepat dan akurat oleh petugas Unit Kerja Rekam Medis sehingga dapat memunculkan output berupa laporan sensus harian rawat inap yang ditujukan kepada direktur, kepala ruangan rekam medis, manager bidang rencana pengembangan dan rekam medis, serta untuk mendukung perhitungan laporan 10 besar penyakit, BOR, LOS, TOI, GDR, dan NDR serta memiliki nilai tambah yang dapat diberikan yaitu dapat memberikan keamanan dengan sistem login (username dan password), dapat menginputkan data secara otomatis, cepat, dan tepat tanpa mengetik semua data, mengurangi resiko kesalahan entry data, mengurangi penumpukan file laporan yang disimpan setiap harinya karena menggunakan sistem database, dapat menyimpan dan memunculkan data yang diinginkan secara otomatis, dapat memunculkan status kamar yang terisi maupun kosong, dapat memunculkan keterangan pasien lama maupun baru secara otomatis tanpa menginputkan kembali, menyimpan kelas secara otomatis menurut kamar yang dipilih, serta dapat memunculkan laporan sensus harian rawat inap per ruangan menurut tanggal yang diinginkan. Aplikasi sensus harian rawat inap ini sendiri mencakup data kamar (id kamar, ruangan, kelas, no. Kamar), data pasien (no. RM, nama, golongan), dan data rawat inap (kode inap, id kamar, no. RM, kasus, tanggal masuk, dan tanggal keluar) yang disimpan pada suatu database SHRI sehingga tidak perlu menyimpan banyak

file maupun folder dan dapat menampilkan data sensus harian rawat inap yang diinginkan kapanpun hanya dengan memfilter ruang perawatan dan tanggalnya.

Tujuan

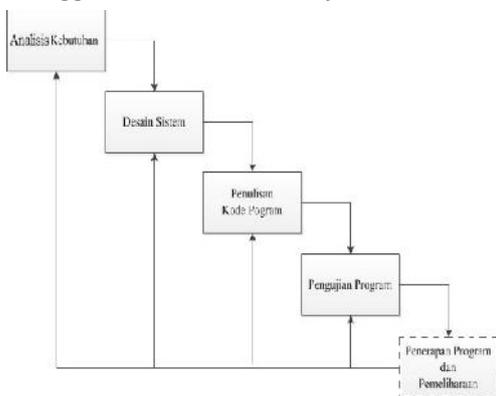
untuk merancang dan membuat suatu aplikasi pelaporan sensus harian rawat inap berbasis web di rumah sakit umum kaliwates Jember.

II. METODE

Pembuatan Skripsi yang berjudul Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap dengan Pemrograman Berbasis WEB di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember ini menggunakan desain penelitian kualitatif dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Identifikasi permasalahan yaitu mengetahui dan menentukan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu masalah tentang pembuatan laporan sensus harian rawat inap di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember yang secara manual sehingga dapat menyebabkan resiko kesalahan *entry* data.
- b. Melakukan studi pustaka dan pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi dan wawancara.
- c. Hasil dari penelitian tersebut akan menjadi rencana awal pengembangan dan penelitian agar dapat diaplikasikan untuk langkah kedepannya di RSU Kaliwates Jember.

Dari tahapan tersebut maka metode yang lebih cocok adalah menggunakan *metode waterfall*.



Gambar 1. Waterfall

Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier

(*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu analisis kebutuhan sistem secara fungsional dan non fungsional. Analisis secara fungsional berisi fungsi-fungsi apa saja yang nantinya dapat dilakukan oleh sistem informasi yang diciptakan secara langsung. Kebutuhan non fungsional berisi proses-proses apa saja yang diberikan oleh perangkat lunak yang akan dibangun diluar fungsi utama suatu sistem informasi. Berikut adalah analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember:

- a. Kebutuhan Fungsional
 - 1) *User* dapat melakukan *sign up* untuk mengakses panel pendaftaran yang dibatasi hanya untuk 3 petugas sensus
 - 2) *User* dapat melakukan *sign in* untuk mengakses aplikasi dengan NIP dan *Password*
 - 3) *User* dapat mengakses panel data petugas dan mengganti data pribadinya
 - 4) *User* dapat mengakses panel "input data" untuk meregistrasi data pasien sesuai dengan ruangnya
 - 5) *User* dapat menampilkan data kamar per ruangan, mencari data laporan, dan memulangkan pasien
 - 6) *User* dapat menampilkan panel data pasien keluar per ruangan dan tanggal
 - 7) *User* dapat menampilkan laporan sensus harian rawat inap
 - 8) *User* dapat melakukan *print out* laporan sensus harian rawat inap
 - 9) *User* dapat melakukan *sign out*
- b. Kebutuhan Non Fungsional
 - 1) Operasional
 - (1) Menggunakan sistem *php server* versi 5 keatas

- (2) Menggunakan *MySQL* versi 5 keatas
- (3) Menggunakan *XAMPP* versi 1.7.1
- (4) *Google Chrome browser*
- 2) Keamanan: Aplikasi dilengkapi dengan *password*
- 3) Informasi
 - (1) Memberikan informasi kesalahan input data
 - (2) Memberikan informasi kesalahan NIP dan *Password*
 - (3) Memberikan informasi duplikasi data

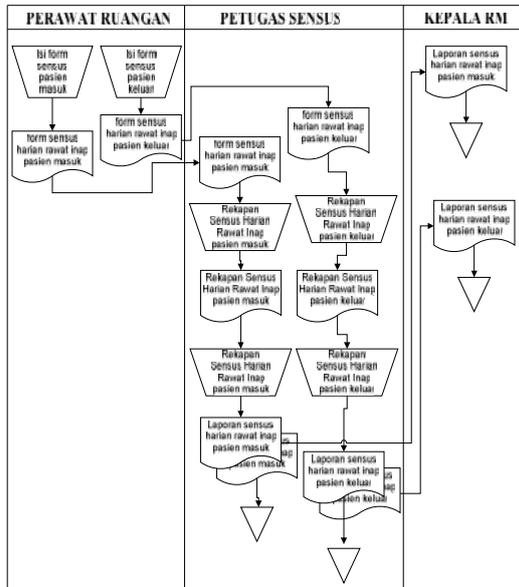
Tampilan: menggunakan wallpaper dengan logo PT. Rolas Nusantara Medika

3.2 Desain

a. Desain Flowchart system manual Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember

Bagan Alir Sistem (System Flowchart), merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan pada sistem. Berikut adalah flowchart sistem manual dari aplikasi Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Web di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember.

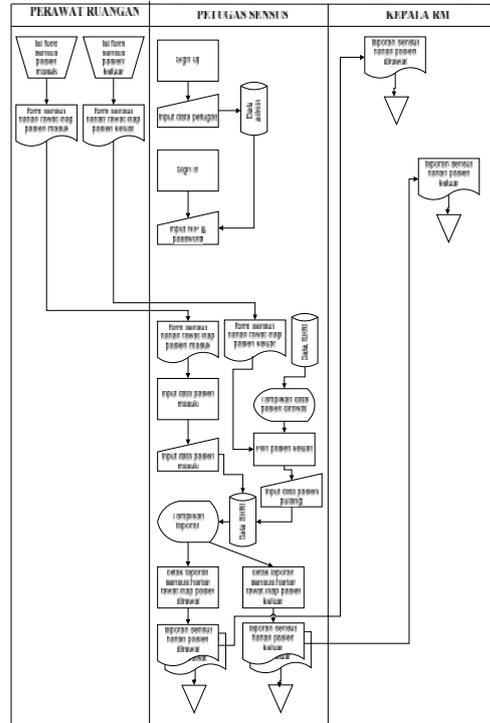
Tabel 1. FlowChart Manual



b. Desain Flowchart system komputerisasi Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember

Berikut adalah *flowchart* sistem komputerisasi dari aplikasi Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Web di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember.

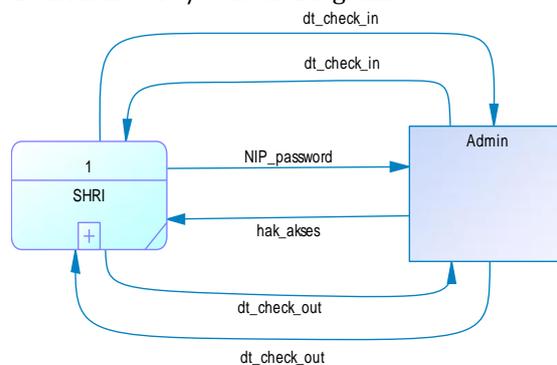
Tabel 2. FlowChart Komputerisasi



c. Data Flow Diagram (DFD) aplikasi sensus harian rawat inap RSU Kaliwates Jember

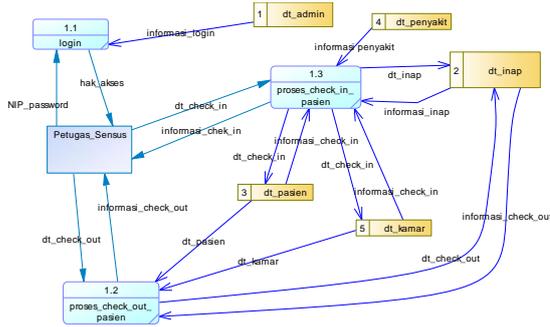
Data flow diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi diagram alir data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). Berikut ini adalah DFD dari aplikasi sensus harian rawat inap RSU Kaliwates Jember.

1. DFD Level 0/Context Diagram



Gambar 2. DFD Level 0

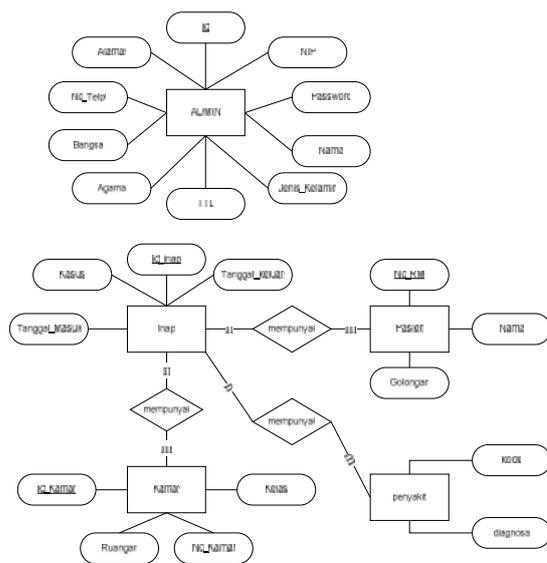
2. DFD Level 1



Gambar 3. DFD Level 1

d. Entity Relation Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah Entity Relation Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Berikut ini adalah diagram ER dari Aplikasi Sensus Hari Rawat Inap RSUD Kaliwates Jember.



Gambar 4. ERD

3.3 Coding

Pada tahapan ini dilakukan proses penerjemahan *design* yang telah dibuat dengan menggunakan *web editor* yaitu *Adobe Dreamweaver 8*. Kemudian *syntax* yang digunakan dalam pembuatan web ini yaitu.

- HTML digunakan untuk menulis sebuah halaman *website*
- PHP digunakan untuk menjadikan *website* agar dinamis
- MySQL digunakan untuk interaksi *database*

- CSS digunakan untuk mendesain tampilan *website*
- JavaScript, JQuery, Ajax* digunakan agar *website* lebih interaktif

tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat.

3.4 Testing

Pengujian merupakan hal terpenting untuk menentukan apakah aplikasi sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian aplikasi sensus harian rawat inap rumah sakit umum kaliwates Jember yang telah dibuat adalah dengan menggunakan teknik black-box. Menurut Roger S Pressmen (2002), pengujian black-box adalah pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember adalah pengujian secara langsung kepada pihak yang bersangkutan apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan atau tidak.

a. Halaman awal aplikasi SHRI



b. Halaman Sign Up

SIGN UP	
NIP	: 04111141
Password	:
Confirm Password	:
Nama	: jerry
Jenis Kelamin	: <input checked="" type="radio"/> laki-laki <input type="radio"/> perempuan
Tempat/Tgl Lahir	: Banyuwangi / 11 Agustus 1992
Agama	: Islam
Rangsang	: <input checked="" type="checkbox"/> Indonesia <input type="checkbox"/> asing
Number Telepon	: 08575543303
Alamat	: perum. viltra regal hotel D-04
<input type="button" value="Sign Up"/>	

c. Tampilan jika password sign in atau sign up salah



Gambar 5. Interface Aplikasi

d. Tampilan utama atau *home* aplikasi SHRI



e. Tampilan utama atau *home* aplikasi SHRI



f. Tampilan submenu Ubah Data pada menu admin



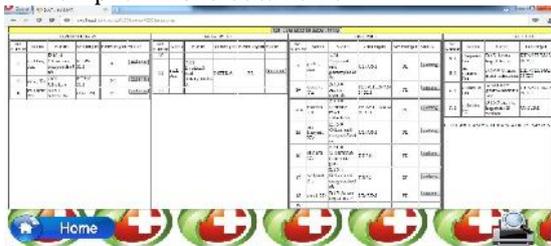
g. Tampilan halaman nomor RM telah terpakai



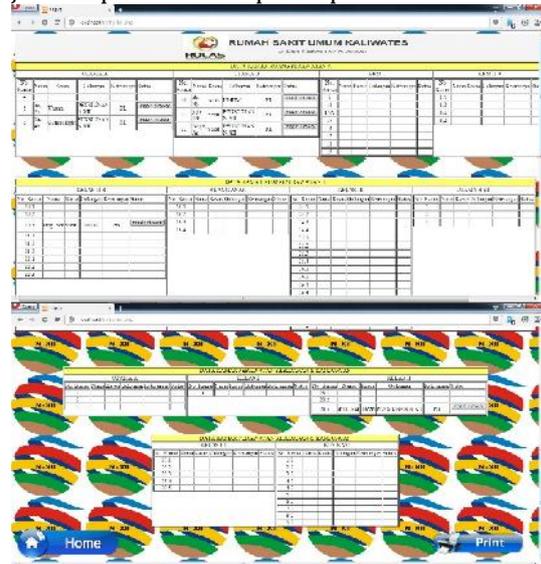
h. Tampilan halaman kamar telah terpakai



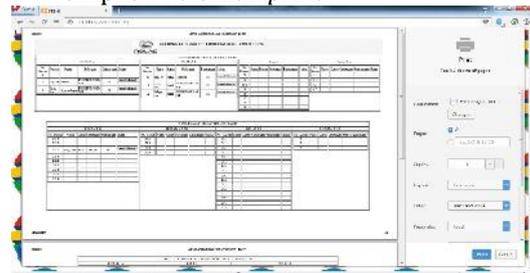
i. Tampilan menu data kamar



j. Tampilan menu laporan pasien dirawat



k. Tampilan halaman *print*



IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan di RSU Kaliwates Jember hingga saat ini proses pengerjaan laporan sensus harian rawat inap masih secara manual. Pengerjaan laporan pasien masuk belum dapat efisien waktu dan tenaga karena petugas harus menginputkan data pasien baru dan lama yang masih dirawat setiap harinya, dan penginputan data pasien pun berpotensi terjadi kesalahan dalam penulisannya, serta memiliki banyak file laporan yang harus disimpan dan bertambah setiap harinya, sulit dalam pencarian data sensus harian rawat inap yang diinginkan. Ditinjau dari uraian permasalahan diatas, kebutuhan sistem untuk Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap dengan Pemrograman Berbasis WEB di

Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember adalah dapat memberikan keamanan dengan sistem login, dapat menginputkan data secara otomatis, cepat, dan tepat tanpa menyetik semua data, mengurangi resiko kesalahan *entry* data, mengurangi penumpukan file laporan yang disimpan setiap harinya karena menggunakan sistem database, dapat menyimpan dan memunculkan data yang diinginkan secara otomatis, dapat memunculkan status kamar yang terisi maupun kosong, dapat memunculkan keterangan pasien lama maupun baru secara otomatis tanpa menginputkan kembali, menyimpan kelas secara otomatis menurut kamar yang dipilih, serta dapat memunculkan laporan sensus harian rawat inap per ruangan menurut tanggal yang diinginkan kapanpun hanya dengan memfilter ruang perawatan dan tanggalnya.

2. terdapat 4 entitas dan 2 bentuk relasi. Kemudian untuk desain tabel yaitu terdapat 4 tabel dengan nama admin, inap, kamar, pasien.
3. Bahasa pemrograman yang dipakai untuk merancang aplikasi sensus harian rawat inap rumah sakit umum kaliwates Jember ini menggunakan HTML, PHP, CSS, Ajax, dan JQuery.
4. Pengujian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember adalah pengujian secara langsung kepada pihak yang bersangkutan dengan teknik black-box, hasil pengujian aplikasi sensus harian rawat inap di rumah sakit umum kaliwates Jember semuanya telah berhasil sesuai fungsinya dan dapat memberikan output laporan sensus harian rawat inap.

4.2 Saran

Saran yang dapat dikemukakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi sensus harian rawat inap Rumah Sakit Umum Kaliwates Jember adalah:

1. Aplikasi ini dapat diupdate atau *redesign* untuk penambahan fitur yang dibutuhkan untuk masa mendatang guna pembaharuan versi aplikasi.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan lagi untuk menjadi aplikasi online internet maupun intranet dilingkungan Rumah Sakit Kaliwates

Jember sehingga dapat terintegrasi ke semua komputer yang terhubung melalui server.

3. Dikarenakan pembuatan aplikasi ini menggunakan pemrograman berbasis web, maka aplikasi ini dapat dijadikan aplikasi yang offline, maupun terintegrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit melalui fasilitas internet maupun intranet tergantung kebutuhan rumah sakit dengan memanfaatkan penggunaan server.

Peneliti selanjutnya dapat mengevaluasi dan melakukan penambahan output pada aplikasi ini berupa konversi hasil laporan dalam format doc, xls, pdf, dan lain-lain.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Dasopang, Putra. 2013. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis di Puskesmas Gondokusuman 1 Jogjakarta*. Yogyakarta.
- Hartono, Jogyanto. 1999. *Analisis & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Heryanto, Agus. 2010. *Aplikasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas Kec. Maja)*. Jakarta.
- Kadir, Abdul. *Buku Pintar Programmer Pemula PHP*. Yogyakarta: Penerbit Mediakom.
- Kadir, Abdul. *Pemrograman database MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Penerbit Mediakom.
- S, Rosa A, M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Sibero, Alexander F.K. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: Penerbit Mediakom.
- Sidik, Betha, Ir. 2006. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Penerbit Informatika: xxii + 538.
- Suprianto, Dodit. *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Tim Penyusun. 2014. *Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Jember: Politeknik Negeri Jember.
- Undang-undang Republik Indonesia no.44 Th 2009 tentang Rumah Sakit.
- Yudhi Heryanto, Tri. 2012. *Analisis dan Desain Rekam Medis Elektronik Rawat Inap Berbasis Rekam Medis Di Rumah Sakit Kaliwates Jember*. Jember.