

Sistem Informasi Laboratorium Klinik Berbasis Client Server

Rusydi Umar¹, Anwar Siswanto², Tuska Abe³, Tri Lestari⁴, MSabiq Dzakwan⁵, Musri Iskandar N⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Jl. Prof. DR. Soepomo Sh, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa

Yogyakarta 55164, (0274) 563515/(0274) 564604

pasca@uad.ac.id

Abstract

The copyright of recognition for software programmer is needed to improve their productivity. Linux is the right choice of software to use in their fieldwork. The information system is important to help a good service in a laboratory has taking the quality competition. The development of technology base on client server supporting an expert application maker to get a customer satisfaction. The Laboratory information system has developed using gamba 1.014, the databases using MySQL server 5 and linux operation system.

Keywords: Linux, Client server, Sistem informasi, Mysql Server

Abstrak

Linux merupakan pilihan software yang tepat sebagai tempat berkarya. Sistem informasi sangat berperan dalam membantu kelancaran pelayanan di sebuah Laboratorium yang sedang berkompentisi terhadap kualitas. Seiring kemajuan teknologi client server mendorong pembuatan aplikasi yang handal sehingga terwujud pelayanan yang memuaskan bagi pasien. Sistem informasi laboratorium ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Gamba 1.014 sedangkan database menggunakan Mysql Server 5 dan system operasi Linux.

Kata Kunci: Linux, Client server, Sistem informasi, Mysql Server

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang sedang berkembang dan senantiasa menjalankan pembangunan guna mewujudkan tujuan nasional. Pembangunan yang diselenggarakan akan mencapai hasil apabila didukung oleh berbagai faktor pendukung pembangunan tersebut. Pembangunan bangsa dipengaruhi oleh beberapa faktor stabilitas politik, ekonomi, budaya, pertahanan dan keamanan. Dan secara social sebagai salah satu penunjang kesejahteraan imim yang paling berarti yaitu faktor kesehatan erat hubungan dengan sumner daya manusia sebagai modal dasar pembangunan. Oleh karena itu, pembangunan di bidang kesehatan sebagai bagian integral dari pembangunan nasional harus dipelihara dan di tingkatkan guna mewujudkan Indonesia sehat 2010 yaitu masyarakat yang derajat kesehatan optimal.

Kesahatan di upayakan bukan hanya tanggung jawab pemerintah saja, namun sudah menjadi tanggung jawab seluruh masyarakat. Semakin dipermudah dengan adanya unsur berbagai media yang mendukung, di tambah lagi dengan tingkat pendidikan yang meningkat dan merata diseluruh lapisan masyarakat dapat menumbuhkan kesadaran untuk hidup sehat. Namun salah satu faktor yang belum banyak dilaksanakan untuk menunjang dan meningkatkan kinerja, layanan dan kompetensi dibidang



kesehatan adalah dengan adanya sistem informasi rumah sakit dimana sistem informasi rumah sakit ini dapat memberikan efek positif untuk mencegah keterlambatan dalam pembuatan laporan, dan dapat meringankan pekerjaan, dan dapat meminimalkan kesalahan. Penggunaan teknologi informasi telah mengubah pelayanan laboratorik dari konvensional menjadi sistem informasi berbasis komputer. Dimana agar lebih mudah dan cepat. Sistem informasi dapat digunakan dalam kebutuhan pengelolaan sebagai usaha dalam meningkatkan pelayanan.

Konsisten data sangat dibutuhkan dalam kepentingan keputusan, analisis, serta pelaporan. Data yang tidak konsisten dapat menyebabkan informasi yang sempurna dan akan menimbulkan masalah. Sehingga diperlukan ketelitian dalam memberikan informasi yang dapat di andalkan. Maka dari itu, data pasien serta hasil pemeriksaan laboratorium yang disimpan secara elektronik menjadi hal yang berguna bagi laboratorium maupun pasien itu sendiri. Masalah yang dihadapi adalah banyaknya jumlah data pasien, dan bertambahnya jumlah pengolahan data ini belum menggunakan komputer sebagai alat untuk membantu dalam pengolahan data. Diharapkan dengan adanya sistem yang baru ini dapat menutupi kekurangan dalam hal pengolahan data dengan berbasis komputer. Agar lebih cepat dan akurat agar terhindar dari kesalahan yang tidak diinginkan terutama dalam hal pembuatan laporan pada rumah sakit itu sendiri.

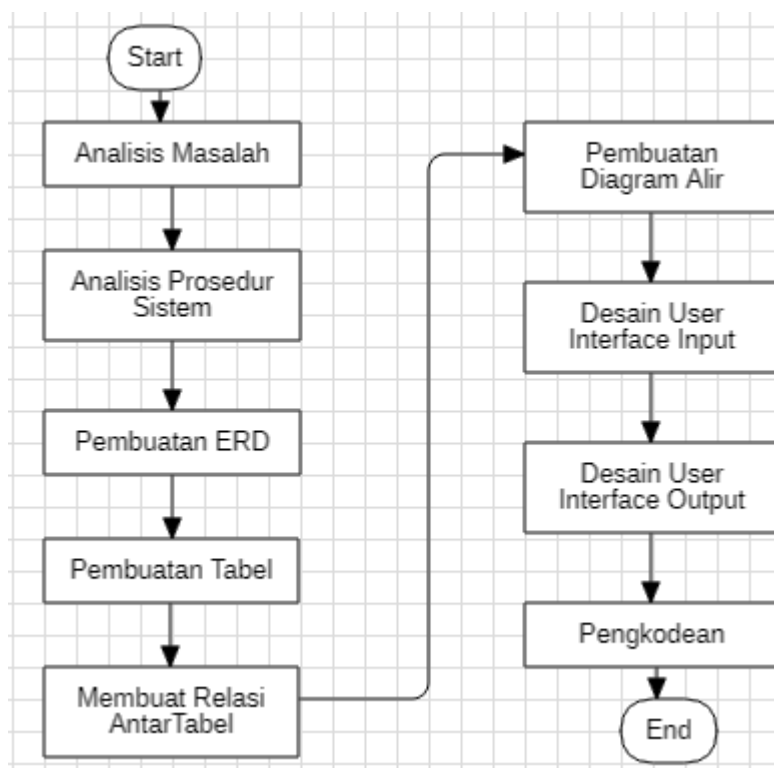
Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi rumah sakit agar dapat memberikan efek positif dalam meningkatkan pelayanan pada bidang kesehatan terutama pada pelayanan pasien rumah sakit, dan pembuatan laporan yang nantinya memberikan kemudahan baik dalam pengolahan data sehingga pelayanan pada rumah sakit akan jauh lebih baik dan terhindar dari kesalahan yang tidak diinginkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi studi literature, metode pengumpulan data. Observasi dan wawancara. Dan kemudian dilanjutkan dengan analisis dan perancangan sistem, diantaranya (analisis masalah, prosedur sistem, ERD, pembuatan table database, relasi antar tabel, diagram alir data, desain user interface yang berhubungan dengan input output sistem) kemudian diakhiri dengan pengkodean.

Hasil yang di harapkan dalam penelitian ini adalah dengan ada sistem informasi laboratorium rumah sakit yang baru di harapkan dapat memberikan manfaat dan kemudahan serta kelancaran. dalam hal pelayanan pada rumah sakit terkait dengan pembuatan laporan pasien serta keefektifan data pada rumah sakit agar. Sehingga dapat membantu para pegawai dalam hal pembuatan laporan yang ada pada rumah sakit itu sendiri.

Penelitian yang sejenis yang dilakukan di PT. Populer Sarana Medika dengan menggunakan metode RAD. Metode RAD dipilih supaya sistem operasi (SI) yang dibuat dapat lebih mudah diimplementasikan serta lebih cepat waktu pembuatannya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan sistem informasi laboratorium klinik di PT. Populer sarana medika.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut ; analisis masalah, analisis prosedur sistem, pembuatan ERD, pembuatan Tabel, pembuatan relasi antar Tabel, pembuatan diagram alir, desain user interface input, desain user interface output, dan terakhir adalah pengkodean. Metedologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Metode Penelitian

2.1. Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengetahui masalah apa yang terjadi atau mungkin terjadi di Laboratorium klinik, dalam penelitian ini analisis masalahnya adalah sebagai berikut:

Laboratorium Klinik sebagai lembaga yang bergerak di bidang kesehatan harus bisa bersaing secara sehat dengan Laboratorium lainnya mulai dari Pendaftaran, penerimaan sampel, analisis sampel dan output hasil dari pemeriksaan harus berorientasi kepada pelanggan. Kondisi peluang ekonomi yang turbulen sekarang ini menjadi pemicu layanan yang memuaskan dan tepat sasaran bagi customer.

Peran serta Komputerisasi sangat penting untuk memberikan solusi dari permasalahan diatas. Sebenarnya sistem informasi sudah ada di Laboratorium klinik, seiring dengan perkembangan Laboratorium klinik yang pesat program yang ada tidak dapat memenuhi perkembangan organisasi dan stagnan. Pengembangan di konsentrasikan dengan software yang murah yaitu linux dan teknologi client server .

2.2. Analisis Prosedur Sistem

Analisis prosedur sistem dilakukan untuk menganalisis proses bisnis yang terjadi pada Laboratorium klinik yang nantinya dapat digunakan untuk analisis alur sistem yang akan dibuat, hasil analisis permasalahan yang ada di Laboratorium Klinik dalam hal pelayanan rawat jalan, adapun prosedur yang ada ialah:

Pertama pasien datang ke RS dan langsung mendaftar di Bagian Pendaftaran dan menunjukkan blanko pemeriksaan dari dokter pengirim.

Kedua bagian pendaftaran untuk pasien baru, data pasien di entrikan oleh petugas ke system dan pasien diberikan Register Laboratorium (RL) yang berguna sebagai no pendaftaran tetap. Pasien lama Register Laboratorium langsung di entrikan ke sistem untuk mencari identitas pasien.

Ketiga blanko pemeriksaan (data permintaan periksa) di masukkan ke sistem dan dibuatkan nota.

Keempat bagian kasir menerima nota dan pembayaran serta mencetak nota lunas.

Kelima bagian laboran mengerjakan pemeriksaan sesuai dengan data pemeriksaan dalam komputer. Pemeriksaan sudah selesai hasil dimasukkan ke system dan mencetak hasil pemeriksaan. Hasil periksa di ambil oleh pasien atau di akses langsung oleh dokter pengirim.

Keenam manajer setiap bulannya melihat rekap laporan bulanan pada sistem.

2.3. Pembuatan ERD

Pembuatan ERD dilakukan untuk menggambarkan hubungan (relasi) antara entitas yang terlibat dalam sistem informasi Laboratorium Klinik. ERD pada Sistem Informasi Laboratorium Klinik terdiri dari tujuh entitas kuat, diantaranya adalah entitas Pengirim, Pasien, Pendaftaran, Nota, Kasir, Pemeriksaan, dan Analisis. ERD dilengkapi dengan beberapa *primary key* diantaranya kode pengirim yang disingkat menjadi "kdpeng", nomor registrasi disingkat menjadi "noreg", kode petugas disingkat menjadi "kdptg", nomor nota disingkat menjadi "no_nota", dan kode pemeriksaan disingkat menjadi "kodepx".

2.4. Pembuatan Tabel

Pembuatan tabel yang dilakukan adalah untuk membuat tabel basis data dari sistem informasi Laboratorium Klinik dimana tabel-tabel tersebut terdiri dari tabel Mst_pas, tabel harian, tabel Lb_trn, tabel Lb_trn_det, tabel Tarif, tabel Pengirim, tabel Petugas, tabel Kec, dan tabel Kab. Selanjutnya adalah pembuatan relasi antar tabel, tiap file basis data yang telah tersusun, masing-masing dihubungkan atau di relasikan berdasarkan *primary key*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem ini di bagi menjadi 4 bagian yaitu bagian pendaftaran, bagian analisa, bagian kasir dan bagian pelaporan Semua segmen ditempatkan

sesuai dengan unit masing-masing.

a) Bagian Pendaftaran

Program pendaftaran ketika di jalankan maka tampilan pertama munculah form login username dan password yang berguna untuk membatasi hanya user yang berhak saja yang menggunakan program pendaftaran. Halaman Login dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1. Form Login Username dan Password

Selanjutnya adalah tampilan master tempat input pasien, Caranya: Input nama dan register bisa sebagai input untuk cari pasien dengan menulis nama atau no reg pada textbox dan tekan enter, Tombol ubah maka akan masuk ke form seperti pada input pasien baru, form input pasien dapat dilihat pada Gambar 2.

	NO_REG	NAMA	ALAMAT	KECAMATAN
1	10000020	JAUHAR ARIFIN	KLANEN PALBAPANG	BANTUL
2	10000019	DALYONO	GAYAM RINGINHARJO	BAMBANGLIF
3	10000018	SURYA JATMIKO	KLANEN PALBAPANG	BANTUL
4	10000017	SUPRIH HIDAYATIUTYUTYUTYU	MUNTUK DLINGO	BANTUL
5	10000016	ANWAR SISWANTOtyr	DAGARAN PALBAPANG	BANTUL
6	10000015	SRI FATONAH	GAYAM RINGINHARJO	BANTUL
7	10000014	SUMARDI	GUMUK	BAMBANGLIF
8	10000013	AMIR	MAHMUD	BAMBANGLIF
9	10000012	SUYANA	BANYUSUNURUP	PANDAK
10	10000011	ERWANDA	GUMUK RINGINHARJO	BANTUL

Gambar 2. Form input pasien periksa

b) Bagian Analisa

Pada bagian ini langkah awal menjalankan program sama sampai dengan bagian pendaftaran sampai muncul tampilan menu. Tombol petugas untuk mengisi nama petugas yang menganalisa. Pengisian input hasil klik 2 kali pada grid akan muncul form inputan . Klik pada grid pemeriksaan dan tekan enter, isi hasil dan tekan enter untuk menyimpan. Tekan button cetak

untuk mencetak hasil. Form input hasil pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 3.

The screenshot shows a web application window titled "DAFTAR PASIEN HARIAN". It contains a patient registration form with fields for NO REG (10000018), NAMA (SURYA JATMIKO), ALAMAT (KLANEN PALBAPANG), and PETUGAS (ANWAR SISWANTO). There are buttons for PETUGAS, REFRESH, and a date/time field (22-12-2006 03:38:49). Below this is a section titled "Hasil Laboratorium Klinik" with fields for No nota (10000112), No reg (10000018), and Nama (SURYA JATMIKO). A table lists laboratory tests, with "GLOBIN" selected. A modal form for "Pemeriksaan HEMOGLOBIN" shows a value of "12". At the bottom are buttons for CETAK and TUTUP.

Gambar 3. Form input hasil pemeriksaan

c) Bagian Kasir

Pada bagian ini langkah awal menjalankan program sama sampai dengan bagian pendaftaran sampai ada tampilan menu. Klik daftar periksa maka akan muncul tampilan daftar pasien periksa. Klik 2 kali pada bagian kiri pada grid tabel maka akan tampil form pembayaran. Form input pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.

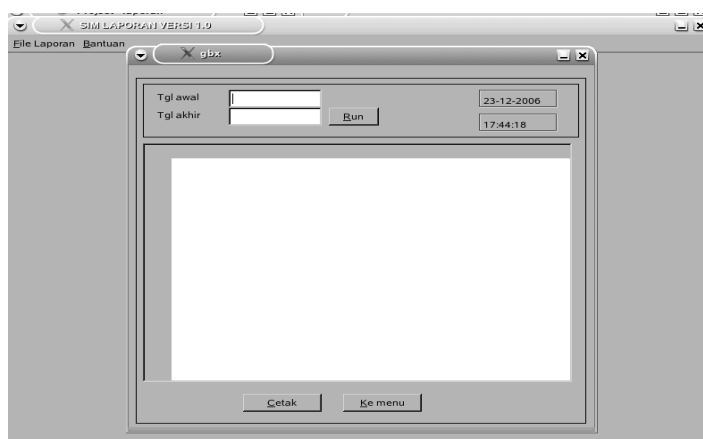
The screenshot shows the same "DAFTAR PASIEN HARIAN" window, but with different patient data: NO REG (10000038), NAMA (MARISKA URMILA), ALAMAT (GEJAYAN), and BIAYA (7500). The BAYAR field is empty. There are buttons for REFRESH and KE MENU. Below is a section titled "PEMBAYARAN TRANSAKSI" with fields for BIAYA (7500), BAYAR, Sisa (0), and JAMINAN (0). A button labeled SIMPAN is at the bottom. A table on the left lists dates and names, and a table on the right lists names.

Gambar 4. Form input pembayaran pemeriksaan

Isi input bayar sesuai dengan jumlah pembayaran jika kelebihan akan keluar pesan sisa dan jumlah kembalian, jika kurang akan ada pesan kurang dan jumlah kekurangan. Isi nama petugas dan tekan simpan.

d) Bagian Pelaporan

Pada modul ini langkah awal menjalankan program sama sampai dengan modul pendaftaran sampai muncul tampilan menu. Pada Menu basis pilih file laporan dan sub menu laporan kiriman maka akan muncul form seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Form Laporan Kiriman

4. SIMPULAN

Sistem informasi laboratorium berbasis client server menggunakan system operasi linux merupakan sistem informasi yang mampu membantu kelancaran pelayanan sebuah laboratorium dengan fitur-fitur yang standar sebagai sebuah aplikasi system informasi. Dari segi biaya sangat murah sudah didapatkan server Mysql dan bahasa pemrograman gambah yang berkemampuan optimal. Aplikasi yang di buat mulai dari modul pendaftaran, modul analisa, modul kasir dan modul pelaporan merupakan system terpadu untuk sebuah laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alam.M Agus., "MySQL Server versi 5 dan aplikasinya dalam Visual Basic 6 dan Delphi", PT. Gramedia.Jakarta, 2005.
- [2] Fathansyah., "Basis Data", Bandung, 1999.
- [3] Kadir Abdul., "Pemrograman Web", Andi Offset, Yogyakarta, 2003.
- [4] Kadir Abdul., "Penuntun Praktis Belajar SQL", Andi Offset, Yogyakarta, 2002.
- [5] Nugroho Bunafit., "Database Relasional dengan MySQL", Yogyakarta, 2004.
- [6] Prakoso Samuel., "Jaringan Komputer Linux Konsep Dasar, Instalasi, Aplikasi, Keamanan dan Penerapan", Andi Offset, Yogyakarta, 2005.
- [7] Rusmanto dan Yunianto., "Menguasai Pemrograman Visual Basic di linux, Dian Rakyat", Jakarta, 2005.
- [8] Robiin Bambang., "Manajemen dan Administrasi Database Menggunakan SQL Server 2000", Yogyakarta, 2005.