

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI RAWAT JALAN DAN PERSEDIAAN OBAT PADA KLINIK BHAKTI SEHAT

Katrin Pamela ¹⁾
Yenita Juandy ²⁾

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer LIKMI
Jl. Ir. H. Juanda 96 Bandung 40132

¹⁾ katrin.pamela92@gmail.com

²⁾ yenitajuandy@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di dunia saat ini sangat berkembang pesat. Untuk menghadapi persaingan global, suatu perusahaan haruslah memperlengkapi sistem informasi yang ada dengan keamanan dan perlindungan yang tepat, sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang semakin baik dan membantu aktivitas perusahaan.

Klinik Bhakti Sehat adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang kesehatan, dan membutuhkan sistem informasi akuntansi untuk mempercepat kinerja pada klinik Bhakti Sehat. Masalah yang diidentifikasi oleh penulis adalah belum adanya pengendalian internal yang terkontrol dan dilaksanakan dengan baik, pengamanan aktiva yang sangat minim, dan tidak adanya sistem informasi akuntansi yang dapat menunjang kegiatan operasional klinik secara efektif dan efisien

Tahapan dari pengembangan sistem ini adalah membuat Flowmap, Data Flow Diagram, dan Entity Relationship Diagram.

Kata-kata kunci : Sistem informasi akuntansi, pengendalian internal.

1. PENDAHULUAN

Pengaruh perkembangan teknologi informasi menjadikan kegiatan sehari-hari menjadi efektif dan efisien. Salah satu bagian dari teknologi informasi adalah sistem informasi. Dengan adanya sistem informasi yang semakin baik, keamanan atas data-data penting perusahaan akan terjaga, pengendalian atas seluruh kegiatan dapat ditingkatkan sehingga kecurangan dan tindakan kejahatan dapat diminimalisir. Penelitian ini berfokus pada analisis dan perancangan sistem informasi akuntansi rawat jalan dan pemesanan obat pada sebuah klinik yang berlokasi di Jalan Melong Asih no. 33. Masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Pendaftaran pasien cukup lama karena petugas mencari *medical record* di lemari arsip.
2. Kesalahan dalam mengambil *medical record* pasien karena arsip yang sangat banyak.

3. Sistem pengamanan aktiva (dokumen, uang, obat) perusahaan kurang terjaga dengan baik.

Masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah bagian klinik umum, hanya diperuntukkan bagi pasien rawat jalan, artinya tidak menjual obat pada masyarakat umum, membahas sistem pencatatan pendapatan dari biaya rawat jalan dan obat pasien serta pencatatan pengeluaran dana untuk biaya persediaan obat di klinik.

2. LANDASAN TEORI

2.1. PENGERTIAN SISTEM, SISTEM INFORMASI, DAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Definisi sistem menurut Hanif Al Fatta, “*Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain.*” (Fatta, 2007:3).

Definisi sistem informasi menurut (Soeherman, 2008:5) adalah: *Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk menghasilkan informasi yang bernilai untuk pengambilan keputusan.*

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan yang dirancang untuk memproses data-data keuangan dan data lainnya menjadi informasi yang berguna bagi pihak-pihak tertentu.

2.2. AKUNTANSI

Kata akuntansi berasal dari kata bahasa Inggris, *to account*, yang berarti memperhitungkan atau mempertanggungjawabkan.

Definisi akuntansi menurut (Indra Bastian, 2006:53) adalah:

Definisi akuntansi dapat dirumuskan dari dua sudut pandang, yaitu definisi dari sudut pandang pemakai jasa akuntansi dan dari proses kegiatannya. Definisi dari sudut pandang pemakai dapat didefinisikan sebagai suatu disiplin ilmu yang menyediakan informasi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efisien dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan suatu organisasi. Definisi dari sudut pandang proses kegiatan, dapat didefinisikan sebagai proses pencatatan, penggolongan, peringkasan, pelaporan, dan penganalisisan data keuangan suatu organisasi.

Menurut Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart, sistem informasi akuntansi terdiri dari lima komponen, yaitu:

1. Orang-orang yang mengoperasikan sistem tersebut dan melaksanakan berbagai fungsi.
2. Prosedur yang dilibatkan dalam mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data.
3. Data tentang proses-proses bisnis organisasi.
4. *Software* yang dipakai untuk memproses data organisasi.
5. Infrastruktur teknologi informasi (komputer, peralatan pendukung, dan jaringan).

2.3. TAHAP ANALISIS DAN PERANCANGAN

Definisi analisis sistem menurut Hanif Al Fatta adalah:

“Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.” (Fatta, 2007:44)

Menurut Hanif Al Fatta perancangan sistem adalah:

“Desain sistem adalah teknik pemecahan masalah yang saling melengkapi (dengan analisis sistem) yang merangkai kembali bagian-bagian komponen menjadi sistem yang lengkap-harapannya, sebuah sistem yang diperbaiki.” (Fatta,2007:44)

2.4. STRUKTUR PENGENDALIAN INTERN

Tujuan pengendalian internal menurut James A. Hall adalah menjaga aktiva perusahaan, memastikan akurasi dan keandalan catatan serta informasi akuntansi, mendorong efisiensi dalam operasional perusahaan, dan mengukur kesesuaian dengan kebijakan serta prosedur yang ditetapkan oleh pihak manajemen. Komponen pengendalian internal adalah:

1. Lingkungan pengendalian
2. Penentuan resiko
3. Aktivitas pengendalian
4. Informasi dan komunikasi
5. Pengawasan

2.5. PENGAMANAN SISTEM INFORMASI

Tujuan masing-masing fase siklus hidup menurut George H. Bodnar dan William S. Hopwood, diuraikan dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1
Tujuan masing-masing fase siklus hidup

FASE SIKLUS-HIDUP	TUJUAN
Analisis sistem	Menganalisis kerapuhan sistem dalam konteks ancaman.
Rancangan sistem	Merancang ukuran keamanan dan pengendalian.
Implementasi sistem	Mengimplementasikan ukuran keamanan seperti yang dirancang.
Operasional, evaluasi dan kontrol sistem	Mengoperasikan sistem dan menaksir efektivitas dan efisiensinya. Membuat perubahan saat dibutuhkan.

(Bodnar, 2003:302)

Ada dua kategori ancaman menurut George H. Bodnar dan William S. Hopwood, yaitu:

1. Ancaman aktif, meliputi manipulasi masukan atau *input*, perubahan program, perubahan arsip langsung, pencurian data, sabotase, dan penyalahgunaan atau pencurian sumber informasi.
2. Ancaman pasif meliputi kesalahan sistem, seperti juga bencana alam, gempa bumi, banjir, kebakaran dan topan badai.

3. PEMBAHASAN

3.1. DFD DAN PENGENDALIAN INTERNAL

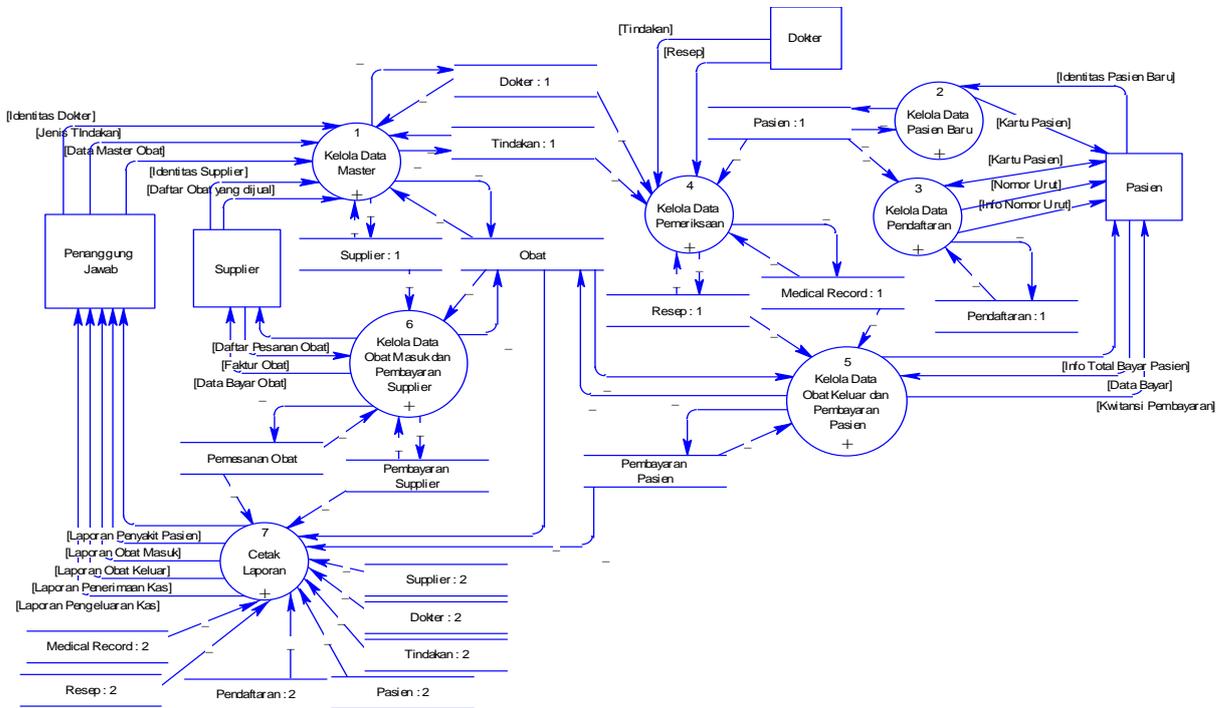
Evaluasi sistem dengan komponen pengendalian internal dipaparkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Evaluasi sistem dengan komponen pengendalian internal

No.	Komponen pengendalian internal	Kekurangan	Kelebihan
1	Pengendalian lingkungan kerja		
	a. Integritas dan nilai-nilai etika	-	Semua karyawan tahu tentang nilai-nilai etika.
	b. Komitmen pada kompetensi	-	Semua karyawan mampu melaksanakan tugasnya dengan baik.
	c. Filosofi manajemen dan gaya operasional	-	Perusahaan memiliki tujuan dan sasaran yang jelas.
	d. Struktur organisasi	Beberapa karyawan menangani pekerjaan rangkap. Ada beberapa jabatan yang tidak tercantum.	Struktur organisasi perusahaan sudah terdokumentasi. Semua pekerjaan sudah dilaporkan kepada pimpinan.

No.	Komponen pengendalian internal	Kekurangan	Kelebihan
	e. Prosedur dan kebijakan sumber daya manusia	Tidak ada kontrol ganda atau pengendalian dua arah.	-
2 Penilaian Resiko			
	a. Identifikasi resiko	Perusahaan belum menyediakan jaminan keselamatan tenaga kerja.	Tidak ada resiko dalam hal tanggal kadaluarsa obat, karena perusahaan membeli obat dalam jumlah sedikit.
	b. Analisis resiko	Keamanan tidak terjamin karena lemari obat dan laci uang tidak dikunci.	-
	c. Pengelolaan resiko	Belum ada asuransi jaminan keselamatan kerja. Lemari obat dan laci uang hanya dijagai oleh kasir atau petugas pendaftaran.	-
3 Aktivitas pengendalian			
	a. Pemisahan tugas	Adanya jabatan rangkap.	-
	b. Perancangan dan penggunaan dokumen dan catatan	Ada nomor <i>medical record</i> yang sama dicatat pada 2 lembar <i>medical record</i> yang berbeda. Lemari arsip sangat penuh sehingga sering salah dalam mengambil <i>medical record</i> . Kartu pasien tidak berfungsi dengan baik karena banyak pasien tidak membawa kartu. Kwitansi tidak memiliki nomor.	Faktur obat dari <i>supplier</i> disertai dengan tanda tangan pihak yang melakukan transaksi dan dicap oleh cap klinik dan ada penomoran faktur juga.
	c. Akses terhadap aktiva	Kemungkinan terjadi pencurian karena laci uang jarang dikunci, rak obat tidak memiliki pintu.	-
4 Informasi dan komunikasi			
	a. Informasi	Tidak ada pembukuan akuntansi manual yang tepat. Tidak ada pemeriksaan khusus dari auditor.	-
	b. Komunikasi	-	Komunikasi kasir dan kepala keuangan sangat baik.
5	Memonitor	Belum ada auditor yang mengerti keseluruhan sistem informasi akuntansi.	Pengawasan yang ada hanya sebatas pengawasan kinerja karyawan saja.

Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Akuntansi Rawat Jalan dan Persediaan Obat ditampilkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Data Flow Diagram Level 0

Tabel 3.2 menjelaskan pemisahan fungsi atas sistem.

**Tabel 3.2
Tabel Pemisahan Fungsi Sistem Baru**

No.	Nama Proses	Otorisasi	Pencatatan	Penyimpanan
1	Kelola data master	Pimpinan klinik	Kepala Administrasi	Akuntan
2	Kelola data pasien baru	Kepala Administrasi	Pendaftaran	Kasir
3	Kelola data pendaftaran	Kepala Administrasi	Pendaftaran	Kasir
4	Kelola data pemeriksaan	Dokter	Perawat	Kepala Administrasi
5	Kelola data obat keluar dan pembayaran pasien	Akuntan	Apoteker	Kasir
6	Kelola data obat masuk dan pembayaran supplier	Akuntan	Apoteker	Kasir
7	Cetak laporan :			
7.1	Laporan Penyakit Pasien	Dokter	Perawat	Kepala Administrasi
7.2	Laporan Obat Masuk	Akuntan	Apoteker	Kepala Administrasi
7.3	Laporan Obat Keluar	Akuntan	Apoteker	Kepala Administrasi
7.4	Laporan Penerimaan Kas	Akuntan	Kasir	Kepala Administrasi
7.5	Laporan Pengeluaran Kas	Akuntan	Kasir	Kepala Administrasi

3.2. PERANCANGAN STRUKTUR PENGENDALIAN INTERN

Tabel 3.3 menampilkan solusi yang tepat agar struktur pengendalian internal pada klinik menjadi semakin lebih baik.

Tabel 3.3
Perancangan struktur pengendalian intern

No.	Komponen pengendalian internal	Solusi
1	Pengendalian Lingkungan kerja	
	a. Struktur organisasi	Perlu perbaikan struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan. Dokter sebaiknya tidak menjabat sebagai kepala keuangan.
	b. Prosedur dan kebijakan sumber daya manusia	Karyawan harus dirotasi setiap bulannya, kontrol ganda harus dilakukan atas pencatatan persediaan obat agar tidak terjadi manipulasi pencatatan. Pencatatan pendapatan dicatat oleh kasir dan kepala keuangan.
2	Penilaian Resiko	
	a. Identifikasi resiko	Perusahaan perlu menyediakan jaminan keselamatan tenaga. Data perusahaan disimpan di laci dan ada data perusahaan yang terkomputerisasi.
	b. Analisis resiko	Perusahaan jasa ini harus bekerja sama dengan perusahaan asuransi, sehingga ada jaminan bagi karyawan apabila terjadi kecelakaan pada waktu bekerja. Lemari obat harus ditutup dan dikunci, agar terlindung dari pencurian obat.
3	Aktivitas pengendalian	
	a. Pemisahan tugas	Harus dilakukan pemisahan fungsi jabatan dan tugasnya dengan jelas dan tidak ada pekerjaan rangkap.
	b. Perancangan dan penggunaan dokumen dan catatan	Perlu adanya sistem informasi akuntansi dan disertai validasi bagi setiap atribut, sehingga tidak akan ada data yang memiliki nomor <i>medical record</i> yang sama.
		<i>Medical record</i> diarsipkan terkomputerisasi. Jika pasien tidak membawa kartu, cukup menyebutkan identitas pasien. Kwitansi pembayaran harus diberi nomor, dicap, dan tanda tangan kasir.
	Akses terhadap aktiva	Laci tempat menyimpan aset harus dijaga. Lemari obat harus dikunci, hanya apoteker dan pimpinan klinik saja yang memiliki hak akses langsung terhadap lemari obat, pengkodean obat dan pemberian kertas warna pada setiap box dan botol obat untuk membedakan pemakaian obat.
	Pengendalian proses informasi.	Penomoran otomatis pada <i>medical record</i> dan dokumen lainnya.
4	Informasi dan komunikasi	
	Informasi	Kepala keuangan haruslah lulusan akuntansi. Adanya perangkat lunak untuk pencatatan akuntansi.
5	Memonitor	Dibutuhkan auditor eksternal untuk memeriksa dan mengawasi keseluruhan sistem pada perusahaan.

3.3. IMPLEMENTASI PENGAMANAN SISTEM INFORMASI

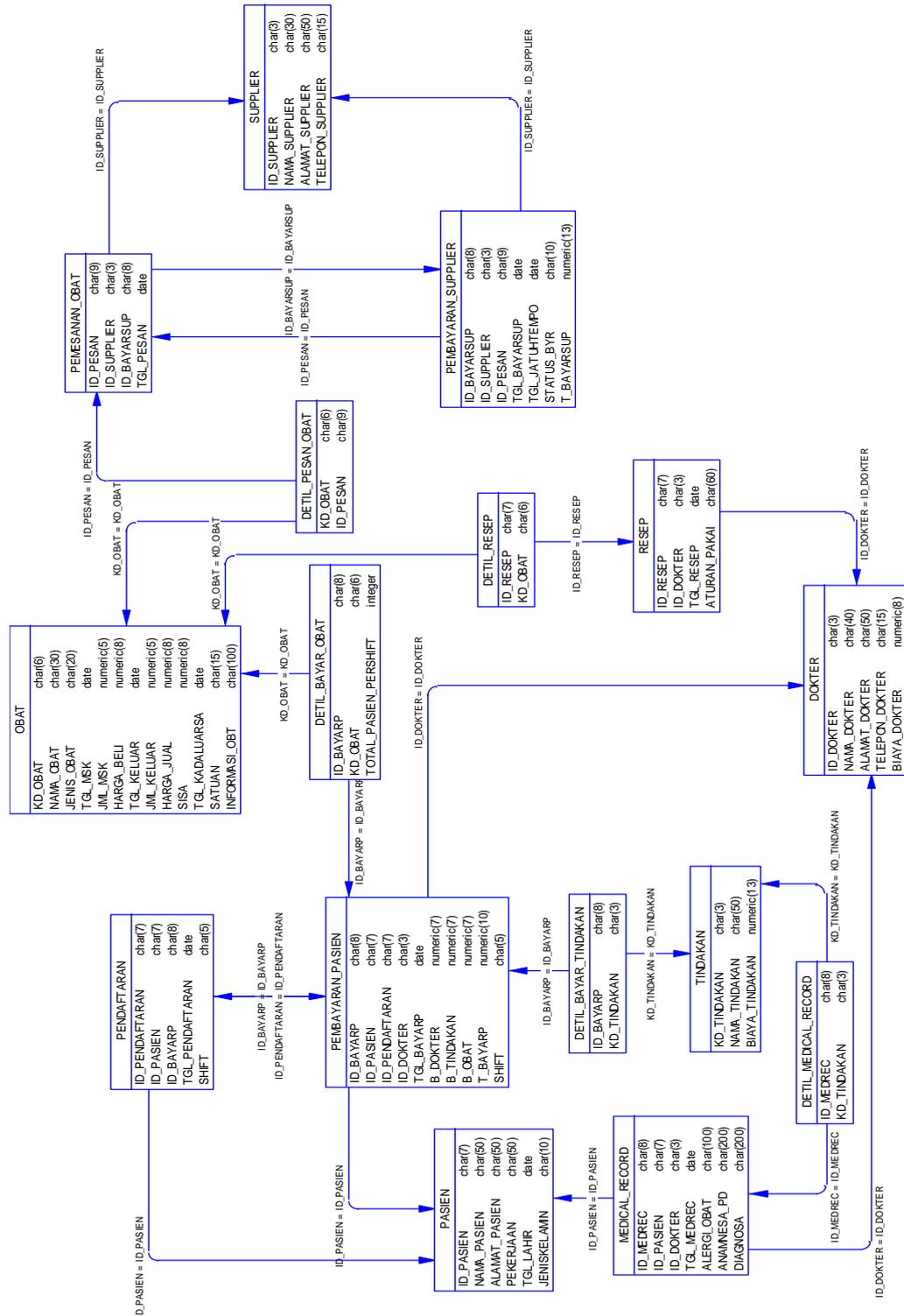
Tipe-tipe ancaman aktif dan pasif dan cara penanggulangannya diuraikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Implementasi Pengamanan Sistem Informasi

Jenis Ancaman	Jenis Kontrol	Pengamanan yang harus dilakukan
Ancaman aktif	Kontrol akses tempat	a. Arsip harus disimpan di ruang terkunci, yaitu ruang pimpinan. b. Ruangan dijaga ketat oleh satpam. c. Untuk dapat masuk ke dalam ruangan, diperlukan ijin khusus dan disertai dengan kamera pengawas serta alarm. d. Ada <i>log-in</i> bagi setiap komputer <i>server</i> dan komputer <i>client</i> . e. Laci aktiva seperti uang dan obat harus selalu dikunci.
	Kontrol akses sistem	a. Semua orang harus memiliki <i>ID</i> dan <i>password</i> . b. Pembatasan kesalahan memasukan <i>password</i> adalah tiga kali. c. User harus mengubah kata kunci pada periode waktu tertentu d. Pimpinan klinik dapat mengakses semua data pada semua bagian. e. Pendaftaran hanya dapat meng- <i>input</i> data pasien dan mencetak kartu pasien saja. f. Dokter dan perawat hanya dapat melihat data pasien, meng- <i>input</i> data pemeriksaan pada <i>medical record</i> pasien dan meng- <i>input</i> rese. g. Perawat hanya dapat mengakses data <i>medical record</i> pasien saja. h. Apoteker hanya dapat melihat data master obat, data transaksi obat masuk dan obat keluar serta data resep dari dokter. i. Kasir hanya dapat mengakses data pembayaran pasien dan data pembayaran obat ke <i>supplier</i> saja. j. Kepala administrasi hanya dapat mengakses data pembayaran obat ke <i>supplier</i> , dan data pembayaran obat dari pasien saja.
	Kontrol akses arsip	a. Pembatasan hak bagi setiap <i>user</i> dalam menggunakan sistem. b. Pembatasan kewenangan <i>user</i> . c. Ada <i>log-in</i> khusus bagi setiap arsip, agar tidak sembarangan pihak dapat membuka arsip tersebut.

3.4. PERANCANGAN BASIS DATA

Gambar 3.2 menampilkan relasi antar tabel yang diusulkan oleh penulis:



Gambar 3.2 Relasi Antar Tabel

3.5. PENGENDALIAN APLIKASI

Dalam pengendalian aplikasi, penulis akan menjelaskan mengenai *input control* untuk mengamankan, membatasi dan mengontrol data-data yang di-input pada setiap kolom. Dibawah ini adalah contoh pengendalian aplikasi yang dapat digunakan.

Tabel 3.5
Tabel Pengendalian Aplikasi

No.	Form	Field	Input Control	Keterangan
1	Form Log-In	User name	<i>Completeness check, Field format check, Field length check, Valid code check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 6 digit.</i>
		Password	<i>Completeness check, Field format check, Field length check, Valid code check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 6 digit.</i>
2	Form Ganti Password	User name	<i>Completeness check, Field format check, Field length check, Valid code check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 6 digit.</i>
		Password lama	<i>Completeness check, Field format check, Field length check, Valid code check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 6 digit.</i>
		Password baru	<i>Completeness check, Field format check, Field length check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 6 digit.</i>
		Ulangi password	<i>Completeness check, Field format check, Field length check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 6 digit.</i>
3	Form Master Pasien	Id Pasien	<i>Completeness check, Field format check, Field length check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter, terdiri dari 7 digit.</i>
		Nama pasien	<i>Completeness check, Field format check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter.</i>
		Alamat pasien	<i>Completeness check, Field format check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter.</i>
		Pekerjaan	<i>Completeness check, Field format check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter.</i>
		Tgl lahir	<i>Completeness check, Field format check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe date.</i>
		Jenis kelamin	<i>Completeness check, Field format check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter.</i>
		Cari nama pasien	<i>Field format check, valid code check.</i>	<i>Field ini harus diisi dengan data bertipe karakter,</i>
4	Form	Id_MedRec	<i>Completeness check,</i>	<i>Field ini harus diisi dengan</i>

No.	Form	Field	Input Control	Keterangan
	Transaksi Medical Record		<i>Field format check,</i> <i>Field length check.</i>	data bertipe karakter, terdiri dari 8 digit.
		Tgl_MedRec	<i>Completeness check,</i> <i>Field format check.</i>	<i>Field</i> ini harus diisi dengan data bertipe <i>date</i> .
		Alergi_Obat	<i>Completeness check,</i> <i>Field format check.</i>	<i>Field</i> ini harus diisi dengan data bertipe karakter.
		Anamnesa_PD	<i>Completeness check,</i> <i>Field format check.</i>	<i>Field</i> ini harus diisi dengan data bertipe karakter.
		Diagnosa	<i>Completeness check,</i> <i>Field format check.</i>	<i>Field</i> ini harus diisi dengan data bertipe karakter.
		Tindakan	<i>Completeness check,</i> <i>Field format check,</i> <i>valid code check.</i>	<i>Field</i> ini harus diisi dengan data bertipe karakter.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, maka penulis dapat menyimpulkan:

1. Klinik sangat bermasalah pada proses pendaftaran, karena selain adanya *database microsoft access* yang memperlambat kinerja pendaftaran, akibatnya terkadang ada *medical record* yang salah ambil dan menyebabkan proses pendaftaran jadi lama dan kurang efektif. Dengan adanya sistem baru, maka proses pendaftaran menjadi lancar dan tidak terlambat ataupun terhambat karena arsip *medical record* sudah terkomputerisasi.
2. Pada proses pemanggilan pasien, dikarenakan banyaknya pasien yang berobat pada malam hari menyebabkan suara petugas pendaftaran yang memanggil pasien tidak terlalu terdengar jelas, sehingga proses pemeriksaan pun jadi terhambat. Dengan adanya sistem baru, proses pemanggilan dilakukan dengan menampilkan nomor urut pada monitor dan dengan suara mesin.
3. Pada proses pemeriksaan, dokter masih menulis pada *medical record* dan resep, ada beberapa *medical record* yang tercecer dan tidak beraturan urutannya. Dengan adanya sistem baru, maka dapat dokter dalam membaca *medical record* pasien di tanggal-tanggal sebelumnya dan lebih cepat serta teratur dalam meng-*input* data-data *medical record* dan resep.
4. Dengan adanya pemisahan tugas secara jelas dan sistem informasi akuntansi yang sudah terkomputerisasi, maka dapat membantu kasir dalam melakukan pekerjaannya dengan konsentrasi penuh, cepat dalam melayani pasien.
5. Pada proses pemesanan obat, apoteker harus menghitung secara manual jumlah obat masuk dan jumlah obat keluar serta sisa stok obat, serta membuat daftar

pesanan obat untuk *supplier*. Dengan adanya sistem baru yang sudah terkomputerisasi dan dibantu oleh asisten apoteker, maka proses pemesanan obat jauh lebih cepat dan setiap pencatatannya dapat dirinci dengan jelas, tanpa ada satu pencatatan pun yang lupa atau hilang.

6. Pada proses pembayaran *supplier*, pencatatan pembayaran ini sangat tidak rapi. Dengan adanya sistem baru, maka dapat membantu kasir dalam mengatur pencatatan pembayaran obat kepada *supplier* secara lebih teratur dan lebih terinci.
7. Sistem baru juga dilengkapi dengan *log-in*, dan keamanan atas aktiva perusahaan.
8. Pemisahan fungsi pada setiap proses yang terdiri dari otorisasi, pencatatan dan penyimpanan pun sudah dipisahkan, sehingga meminimalisir adanya kecurangan dan manipulasi pada setiap proses transaksi yang terjadi di klinik.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Bodnar, H. George dan William S. Hopwood. 2003. *Accounting Information System: Eight Edition*. Diterjemahkan oleh : Deddy Jacobus. *Sistem Informasi Akuntansi*. PT INDEKS, Kelompok Gramedia.
2. Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : ANDI.
3. Kristanto, Andri. 2007. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
4. Kusriani dan Andri Koniyo. 2007. *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : ANDI.
5. Rama, Dasaratha V. dan Frederick L. Jones. 2008. *Accounting Information System 18th edition*. Diterjemahkan oleh : Edward Tanujaya, dkk. *Sistem Informasi Akuntansi edisi 18 buku 1*. Jakarta : Salemba Empat.
6. Reeve, James M., Carl S. Warren, and Jonathan E. Duchac. 2007. *Principles of Accounting*. Canada : Thomson South-Western.
7. Romney, Marshall B., dan Paul John Steinbart. 2005. *Accounting Information System 9th edition*. Diterjemahkan oleh : Dewi Fitriyani dan Deny Arnos Kwary. *Sistem Informasi Akuntansi Edisi 9 buku dua*. Jakarta : Salemba Empat.
8. Soeherman, Bonnie dan Marion Pinontoan. 2008. *Designing Information System*. PT Elex Media Komputindo.