

**ANALISIS SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENDAFTARAN,
PEMERIKSAAN, PEMBELIAN, DAN PEMBAYARAN DI
ELIM MEDICAL CENTER**

Novia Iskandar¹⁾

Yenita Juandy²⁾

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

¹⁾ novia.iskandar@yahoo.com

²⁾ yenitajuandy@gmail.com

Abstrak

Saat ini, kebutuhan sistem informasi berbasis komputer sangat mendukung setiap aspek bidang pekerjaan, termasuk bidang pelayanan kesehatan. Sistem informasi yang baik harus dapat mendukung setiap kegiatan operasional pelayanan kesehatan, juga dapat mengelola informasi yang tepat, cepat, aman, dan akurat. *Elim Medical Center* merupakan instansi yang memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang juga memerlukan sebuah sistem informasi berbasis komputer untuk menjalankan usahanya.

Penelitian ini diawali dengan survei untuk mengetahui setiap kelemahan dari sistem lama, setelah itu penulis merancang sistem informasi baru untuk mengatasi kelemahan dan ancaman yang mungkin terjadi di dalam instansi tersebut. Penanganan terhadap ancaman tersebut dapat berupa pembagian hak akses dalam sistem secara tepat, meningkatkan pengamanan sistem dengan menggunakan *cctv*, pemisahan otorisasi pada dokumen, dan sistem dapat terintegrasi dengan baik sehingga menghasilkan laporan yang akurat.

Kata-kata kunci : *sistem informasi, kelemahan, ancaman, pengendalian internal*

1. PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya perekonomian Indonesia, membuat gaya hidup masyarakat semakin meningkat. Gaya hidup masa kini sering kali berdampak negatif bagi kesehatan masyarakat sehingga kesehatan masyarakat memburuk. Hal ini ditandai dengan semakin meningkatnya pasien di klinik ataupun Rumah Sakit. *Elim Medical Center* adalah sebuah pusat layanan kesehatan dimana pengoperasiannya masih menggunakan sistem manual yang memiliki kendala seperti data pasien tidak tersimpan dengan baik, kesalahan dalam pencatatan keuangan, terlambatnya pembuatan laporan.

Saat ini, *Elim Medical Center* mulai menggunakan sistem informasi berbasis komputer dalam pengelolaan data dan transaksi pembayaran pasien. Namun, dalam sistem yang sedang berjalan ini masih ditemukan adanya kekurangan, diantaranya:

1. Sistem pembayaran *online* masih belum sempurna, sehingga pembuatan laporan harian masih dibuat secara manual.
2. Belum ada pemisahan kontrol.
3. Adanya dokumen yang kurang berguna seperti formulir pendaftaran pasien yang digunakan untuk mencatat data pasien dalam sistem komputer, setelah itu formulir tersebut tidak diarsipkan.
4. Sistem laboratorium yang belum terintegrasi dengan baik.
5. Sistem pencatatan pembelian obat, pesanan, dan kebutuhan masih dilakukan secara manual.

2. STUDI PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem, Informasi, Sistem Informasi

Definisi sistem menurut James A. Hall adalah sebagai berikut:

“Sistem adalah kelompok dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang saling berhubungan yang berfungsi dengan tujuan yang sama.” (Hall, 2007:6).

Dengan kata lain sesuatu dapat dikatakan sistem apabila memenuhi 2 syarat:

1. Memiliki bagian-bagian (subsistem) yang saling berintegrasi untuk mencapai suatu tujuan.
2. Harus memenuhi tiga unsur *input-proses-output*.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (Ladjamudin: 2013:3-5), sistem memiliki karakteristik yaitu komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem, dan sasaran sistem.

Definisi informasi menurut Kusriani, M. Kom. dan Andri Koniyo adalah:

“Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.” (Kusriani, 2007:7)

Informasi yang berkualitas harus mempunyai ciri-ciri: (Puspitawati, 2011:13-14)

1. Akurat artinya informasi bebas dari kesalahan ataupun menyesatkan, dan jelas.
2. Tepat waktu artinya informasi harus tersedia pada saat informasi tersebut diperlukan.
3. Relevan artinya informasi yang disampaikan harus mempunyai keterkaitan dengan masalah yang akan dibahas.
4. Lengkap artinya informasi harus lengkap secara keseluruhan.

Definisi sistem informasi menurut Andri Kristanto adalah sebagai berikut:

“Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut.”(Kristanto, 2008;12)

2.2. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi menurut Dr. Mardi, M.Si.adalah sebagai berikut:

“Sistem Informasi Akuntansi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang terintegrasi yang menghasilkan laporan di bentuk data transaksi bisnis yang diolah dan disajikan sehingga menjadi sebuah laporan keuangan yang memiliki arti bagi pihak yang membutuhkannya.”(Mardi, 2011:4)

Sistem informasi akuntansi terdiri dari tiga komponen utama, yaitu:

- a. *Input* adalah semua yang masuk ke dalam sistem, memicu sistem untuk melakukan proses.
- b. Proses merupakan perubahan dari *input* menjadi *output*.
- a. *Output* adalah hasil dari proses yang merupakan tujuan dari keberadaan sistem.

Menurut Dr. Mardi, M.Si. terdapat tiga tujuan sistem informasi akuntansi yaitu:

1. Untuk memenuhi setiap kewajiban sesuai dengan otoritas yang diberikan kepada seseorang.
2. Sistem informasi menyediakan informasi guna mendukung setiap keputusan.
3. Sistem informasi menyediakan informasi bagi setiap tugas dalam berbagai level manajemen, sehingga mereka dapat lebih produktif.

Sistem informasi akuntansi terbagi menjadi dua subsistem, yaitu subsistem aktivitas operasi dan subsistem pelaporan.(Mardi,2011:6-8)

1. Subsistem operasi, terdiri dari empat subsistem aktivitas sebagai berikut:
 - a. Subsistem pendapatan (*revenue cycle*)
 - b. Subsistem pengeluaran (*expenditure cycle*)
 - c. Subsistem produksi (*production cycle*)
 - d. Subsistem keuangan (*finance cycle*)

2. Subsistem penyusunan laporan

Pelaporan dalam sistem informasi akuntansi berfungsi sebagai alat pengendalian keuangan perusahaan, sebagai alat pembuat perencanaan maupun pembuat keputusan.

2.3. Tahapan Analisis dan Perancangan

Definisi analisis sistem menurut Dr. Mardi, M.Si.adalah sebagai berikut:

“Analisis sistem adalah proses kerja untuk menguji sistem informasi yang sudah ada dengan lingkungannya sehingga diperoleh petunjuk berbagai kemungkinan perbaikan yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kemampuan sistem.”(Mardi,2011:124)

Tahapan analisis sistem adalah sebagai berikut: (Bodnar, 2006:442-446)

1. Survei terhadap sistem saat ini, tujuannya:
 - a. Memperoleh pemahaman mendasar mengenai aspek operasional dari sistem.
 - b. Menetapkan sebuah hubungan kerja dengan pengguna sistem.
 - c. Mengumpulkan data penting yang berguna untuk pengembangan desain sistem.
 - d. Mengidentifikasi permasalahan khusus.
2. Mengidentifikasi kebutuhan informasi.
3. Mengidentifikasi persyaratan sistem.
4. Laporan analisis sistem

Definisi perancangan sistem menurut Kusrini,M.Kom dan Andri Koniyo adalah:

“Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem”.(Kusrini, 2007:79)

Tujuan perancangan sistem adalah sebagai berikut (Kusrini, 2007:79-81):

1. Memenuhi kebutuhan pemakai sistem.
2. Memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

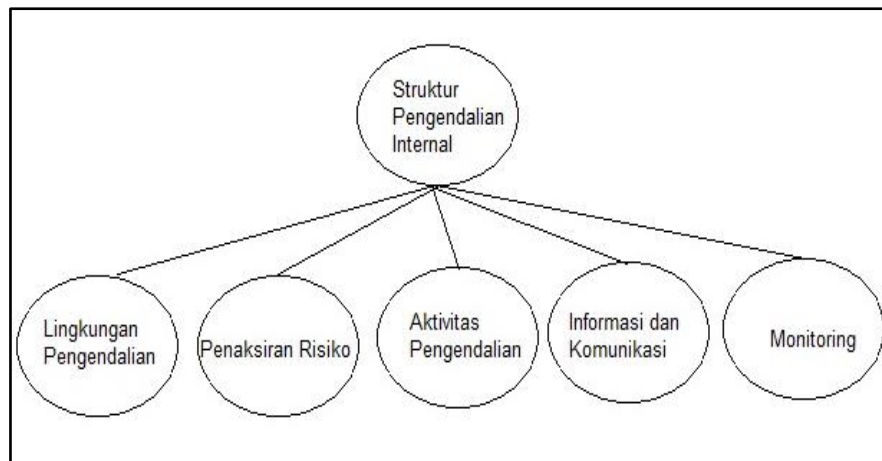
2.4. Diagram Relasi Entitas

Definisi *entity relationship diagram* menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin adalah:

“ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.”(Ladjamudin, 2013:142)

2.5. Pengendalian Internal

Pengendalian internal merupakan suatu sistem yang harus ada di dalam organisasi untuk membantu perusahaan dalam menjaga seluruh harta kekayaannya, memeriksa ketelitian dan kebenaran informasi akuntansi, meningkatkan efisiensi operasional perusahaan,serta membantu menjaga kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan. Struktur pengendalian internal terdiri dari lima komponen, yaitu sebagai berikut: (Bodnar, 2006:133-145)



Gambar 1. Komponen Pengendalian Internal

(Bodnar, 2006:130)

2.6. Pengamanan Sistem Informasi

Menurut Dr. Mardi, M.Si., klasifikasi pengendalian yang membantu memastikan keamanan sistem adalah berikut ini: (Mardi, 2011:73)

1. Pemisahan tugas dalam fungsi dan sistem informasi.
2. Pengendalian atas akses secara fisik untuk menggunakan komputer.
3. Pengendalian logis, yaitu kemampuan untuk mendapatkan akses data perusahaan.
4. Perlindungan PC dan jaringan klien atau *server*.
5. Pengendalian internet dan *e-commerce*.

2.6.1. Pengendalian sistem informasi perusahaan

Untuk mengendalikan sistem, perusahaan memerlukan beberapa pengendalian terhadap sistem informasi perusahaan, di antaranya:

1. Pengendalian sistem operasi
2. Pengendalian manajemen data
3. Pengendalian struktur organisasi
4. Pengendalian pengembangan sistem
5. Pengendalian pemeliharaan sistem
6. Keamanan dan pengendalian pusat komputer
7. Pengendalian internet dan intranet (pengawasan terhadap jaringan)
8. Pengendalian aplikasi

2.6.2. Pengendalian validasi

Ditujukan untuk mendeteksi berbagai kesalahan dalam data transaksi sebelum data tersebut diproses. Tingkatan dalam pengendalian validasi adalah: (Hall, 2007:122)

- a. Interogasi *field*, melibatkan berbagai prosedur terprogram yang mempelajari berbagai karakteristik data dalam *field* terkait.
- b. Pemeriksaan *record* adalah memvalidasi sebuah *record* dengan cara memeriksa hubungan antar nilai dalam semua *field*.
- c. Pemeriksaan *file*

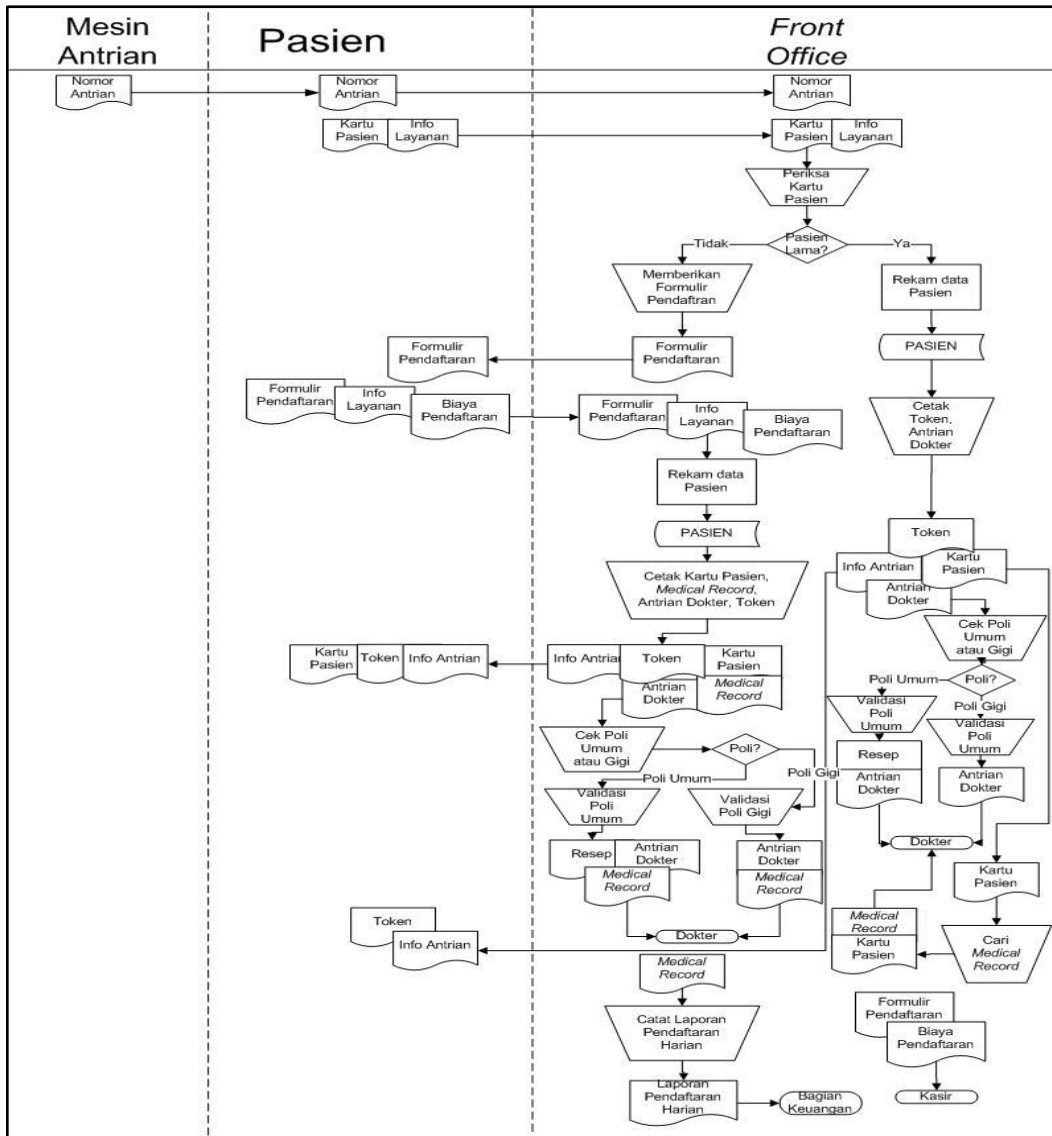
Bertujuan untuk memastikan bahwa *file* yang benar sedang diproses oleh sistem terkait.

Adapun jenis validasi adalah:

1. *Completeness Check*, setiap *field* harus terisi lengkap terutama *field* kunci.
2. *Field Format Check*, pemeriksaan terhadap format data yang dimasukkan.
3. *Field Length Check*, pemeriksaan terhadap panjang suatu karakter.
4. *Field Sign Check*, pemeriksaan yang menentukan tanda untuk sebuah bilangan data berupa angka, berakaitan dengan perhitungan.
5. *Limit Check*, pemeriksaan terhadap *numeric* untuk menentukan telah berada pada *range* yang benar.
6. *Reasonables Check*, pemeriksaan kewajaran nilai suatu *field* lain.
7. *Valid Code Check*, untuk memeriksa apakah suatu nilai terdaftar pada data yang sah.

PEMBAHASAN

Gambar 2 adalah flowmap sistem lama untuk pendaftaran pasien di *Elim Medical Center*.



Gambar 2. Prosedur Kerja Pendaftaran Pasien

3.1. Analisis dan Evaluasi Sistem

Seluruh bagian di *Elim Medical Center* sudah menggunakan komputer sebagai kegiatan operasional. Perangkat keras yang digunakan *Elim Medical Center* adalah komputer *client*, komputer *server*, *printer* inkjet, *printer* laser, *printer* slip pembayaran, *UPS (Uniterruptible Power System)*, mesin *fax*, mesin *fotocopy*. Sedangkan perangkat lunak nya adalah OS untuk server nya yaitu *Windows Server2003* dan untuk komputer *client*-nya yaitu *Windows XP*, aplikasi perkantoran (*OfficeSuite*) nya menggunakan *Microsoft Office*, beberapa software antivirus, dan aplikasi perusahaannya *PgAdmin*, *Postgress*, *Wamp*.

Evaluasi sistem berdasarkan komponen pengendalian internal diuraikan pada Tabell

Tabel 1. Evaluasi Sistem Berdasarkan Komponen Pengendalian Internal

No	Komponen Pengendalian	Yang Sudah Dilakukan (Kekuatan)	Masalah (Kelemahan)
1.	Lingkungan Pengendalian		
a.	Nilai-nilai integritas dan etika	Para karyawan sudah mengetahui wewenang, tugas, dan tanggung jawab baik secara lisan maupun tulisan.	Pada kenyataannya, masih ada karyawan yang tidak memenuhi tugas dan tanggung jawabnya.
b.	Komitmen terhadap kompetisi	Setiap karyawan sudah melakukan tugasnya secara profesional.	Pada kenyataannya, karyawan baru belum memiliki komitmen terhadap kompetisi.
c.	Filosofi manajemen dan gaya operasi	Visi dan misi menjadi dasar komitmen manajemen dan gaya operasi.	Karyawan baru masih belum memiliki komitmen sesuai dengan visi dan misi.
d.	Struktur organisasi	Sudah terdokumentasi, setiap karyawan sudah tahu akan tugas, wewenang, dan tanggung jawabnya	Belum ada pemisahan pengotorisasian dan pemisahan hak akses.
e.	Perhatian dan pengarahannya yang diberikan oleh dewan direksi dan komitenya	Direktur turut dalam pengambilan keputusan dalam keseluruhan kegiatan bisnis di <i>Elim Medical Center</i> .	Karena adanya rasa kekeluargaan, maka timbul toleransi terhadap kesalahan karyawannya.
f.	Cara pembagian otoritas dan tanggung jawab	Pembagian otoritas dan tanggung jawab sudah terdokumentasi.	Koordinator dan bawahannya hampir memiliki otoritas yang sama.
g.	Kebijakan SDM dan prosedur	Sudah terdokumentasi dengan baik.	Ada standar yang mengatur kemampuan karyawan.
2.	Penaksiran Resiko		
a.	Mengidentifikasi risiko	Risiko yang terjadi seperti bencana, obat kadaluarsa, karyawan baru.	Jika terjadi bencana, adanya dokumen yang rusak, hilang, dan sebagainya.
b.	Menganalisis risiko	Perusahaan mencoba menangani masalah, misalnya: menambahkan UPS, obat dicek setiap harinya terhadap tanggal, karyawan baru diberikan masa <i>training</i> selama tiga bulan.	Pada masa <i>training</i> , karyawan baru melakukan kesalahan dalam menginput data. belum ada sistem informasi yang mengingatkan tanggal kadaluarsa obat.
c.	Mengelola risiko	<i>Training</i> dilakukan oleh bagian bersangkutan. Bagian IT harus terus melakukan pem <i>back-up</i> an terhadap data penting perusahaan dan harus terus	Kurangnya pengawasan terhadap karyawan baru pada masa <i>training</i> , sehingga karyawan baru masih sering melakukan kesalahan.

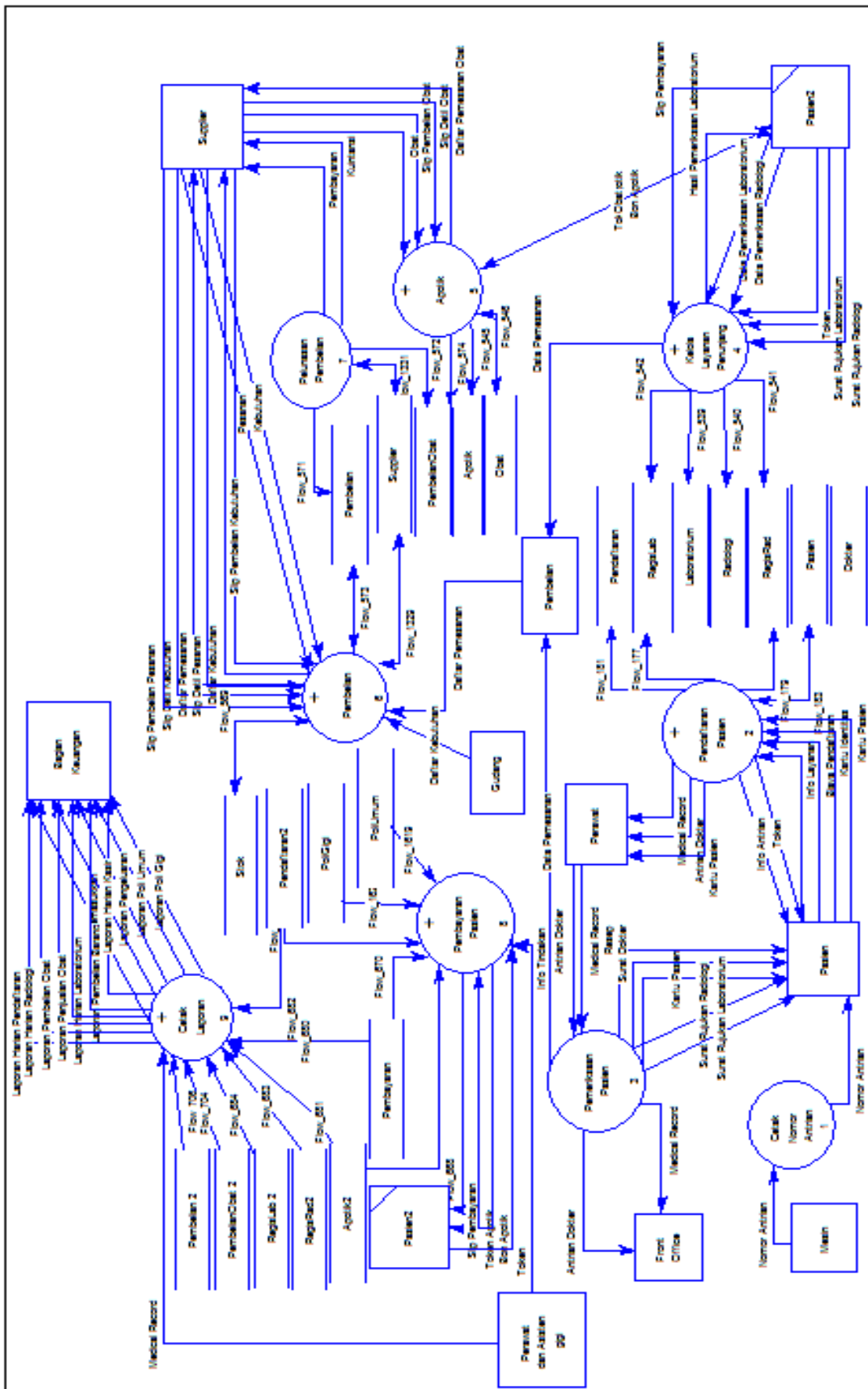
No	Komponen Pengendalian	Yang Sudah Dilakukan (Kekuatan)	Masalah (Kelemahan)
		mengontrol sistem.	
3.	Aktivitas Pengendalian		
a.	Rencana organisasi	Setiap bulan diadakan rapat rutin untuk evaluasi dan membuat perencanaan.	Pada kenyataannya masih ada yang ijin tidak mengikuti rapat.
b.	Prosedur	Karyawan sudah melakukan tugasnya sesuai dengan prosedur yang ada.	Pada kenyataannya, perancangan dokumen ada yang berbeda dengan pelaksanaan prosedur.
c.	Akses terhadap aktivita	Penangan aktiva ditangani oleh bagian gudang, pembelian, bagian keuangan, akunting, dan lain-lain.	Masih ada yang inventaris perusahaan yang belum diberi kode perusahaan. Pencatatan harta perusahaan perlu dicatat dengan detil.
d.	Cek independen dan penijauan	Cek independen dan peninjauan dilakukan oleh dinas kesehatan secara mendadak.	
e.	Pengendalian proses	Pengecekan dilakukan oleh masing-masing kepala bagian. Pengotorisian dilakukan oleh bagian yang telah ditentukan.	Namun demikian, adanya hasil pemeriksaan yang sudah disiapkan belum diambil oleh pasien.
4.	Informasi dan Komunikasi		
a.	Metode dan Catatan	Sebagian data sudah tersimpan di <i>database</i> . Namun ada data yang diperoleh dengan pencatatan yang masih manual.	Adanya dokumen yang dihasilkan namun tidak digunakan.
b.	Memelihara akuntabilitas aktiva dan utang yang terkait	Proses ini sudah ditangani dengan baik oleh bagian yang terkait.	Perlu pengamanan lebih lagi terhadap penyimpanan dokumen berharga (dokumen atau <i>database</i>).
5.	Pengawasan (Monitoring)		
a.	<i>Supervise</i> manajemen	Adanya kepala bagian yang mengawasi bagian yang bersangkutan. Pada karyawan baru perlu dilakukan pengawasan terhadap kinerjanya.	Kepala bagian kurang mengawasi bagiannya, sehingga kadang terjadikesalahan.
b.	Tindakan lainnya dalam pengawasan	Adanya mesin antrian pada pendaftaran, sehingga <i>front office</i> tidak perlu melakukan pencatatan nomor antrian	Pada antrian dokter masih adanya kesalahan pemanggilan.

Program aplikasi yang dibutuhkan untuk sistem informasi guna mendukung segala aktivitas *Elim Medical Center* dijelaskan pada Tabel 2

Tabel 2. Kebutuhan Program Aplikasi

No	Deskripsi Kebutuhan	Keterangan
1	Mengelola data induk pasien.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
2	Mengelola data induk poli umum.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
3	Mengelola data induk poli gigi.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
4	Mengelola data induk laboratorium.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
5	Mengelola data induk radiologi.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
6	Mengelola data induk obat.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
7	Mengelola data induk dokter.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
8	Mengelola data induk stok.	Entri, Cari, Tambah, Ubah, Hapus, Tutup.
9	Mengelola pendaftaran pasien.	Entri, Tambah, Ubah Cetak, Tutup.
10	Mengelola transaksi pasien.	Entri, Tambah, Ubah Cetak, Tutup.
11	Mengelola penjualan obat.	Entri, Tambah, Ubah Cetak, Tutup.
12	Mengelola pembelian obat.	Entri, Tambah, Ubah Cetak, Tutup.
13	Mengelola pembelian kebutuhan.	Entri, Tambah, Ubah Cetak, Tutup.
14	Mengelola pembelian pesanan.	Entri, Tambah, Ubah Cetak, Tutup.
15	Mencetak Laporan Pendaftaran Harian.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
16	Mencetak Laporan Harian Kasir.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
17	Mencetak Laporan Harian Radiologi.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
18	Mencetak Laporan Harian Lab.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
19	Mencetak Laporan Penjualan Obat.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
20	Mencetak Laporan Pembelian Obat.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
21	Mencetak Laporan Pembelian Pesanan dan Kebutuhan.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
22	Mencetak Laporan Pengeluaran.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
23	Mencetak Laporan Pemasukan.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
24	Mencetak Laporan Poli Umum.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.
25	Mencetak Laporan Poli Gigi.	<i>Preview</i> , Cetak, Tutup.

3.2. DAD Level 0 Untuk Sistem yang Baru



Gambar 3. DFD Level 0

3.3. Komponen Pengendalian

Perancangan prosedur pengendalian internal perusahaan mencakup lingkungan pengendalian (*control enviroment*). Beberapa hal yang masih harus diperbaiki yaitu:

Tabel 3. Komponen Pengendalian

No	Komponen Pengendalian	Solusi
1.	Lingkungan Pengendalian	
a.	Nilai-nilai integritas dan nilai-nilai etika	Meningkatkan kesadaran akan integritas dan nilai etika. Setiap koordinator harus memiliki ketegasan dalam menegur karyawannya. Menjaga kualitas pelayanan kesehatan terhadap setiap pasien, harus sesuai dengan kode etik kesehatan.
b.	Komitmen terhadap kompetisi	Memotivasi karyawan dengan memberikan penghargaan atas kinerjanya. Setiap karyawan harus berkomitmen sesuai dengan visi dan misi perusahaan.
c.	Manajemen dan gaya operasi	Setiap karyawan harus melakukan tugasnya secara profesional sesuai dengan prosedur.
d.	Struktur organisasi	Setiap dokumen harus ada otorisasi pengesahannya. Hak akses dalam sistem merupakan pemisahan fungsi.
e.	Perhatian dan pengarahan yang diberikan dewan direksi dan komitmennya.	Setiap atasan menghargai karyawan yang memiliki kepercayaan yang berbeda.
f.	Cara pembagian otoritas dan tanggungjawab	Pembagian otoritas dan tanggungjawab dapat dibagi berdasarkan jabatan yang terdapat di dalam struktur organisasi.
g.	Kebijakan sumber daya manusia dan prosedur	Perusahaan harus mengetahui setiap kemampuan karyawannya dalam menjalankan tugasnya. Ada standar pengukuran kinerja para karyawannya.
2.	Penaksiran risiko	Dengan sistem yang terintegrasi memungkinkan laporan dapat diakses langsung, sehingga informasi

No	Komponen Pengendalian	Solusi
		<p>lebih akurat.</p> <p>Dengan sistem memungkinkan untuk membantu dalam mengingatkan tanggal kadaluarsa obat</p> <p>Pengamanan pada brankas kasir dan bagian keuangan dengan menggunakan cctv, kunci atau kode.</p> <p>Risiko kesalahan dalam pencatatan data pemesanan, maka dari itu otorisasi oleh bagian yang lebih berwenang penting untuk melakukan pembelian sesuai dengan kebutuhan perusahaan.</p> <p>Selalu mengupdate data informasi yang terbaru.</p>
3.	Aktivitas Pengendalian	
a.	Rencana organisasi	Setiap karyawan harus berkomitmen lebih lagi untuk menghadiri rapat yang sudah direncanakan sebelumnya.
b.	Prosedur (mencakup perancangan dan penggunaan dokumen dan catatan)	<p>Dokumen harus diberi kode untuk mempermudah pembacaan dokumen.</p> <p>Untuk dokumen yang penting harus dirancang dengan kolom pengotorisian untuk pengesahan.</p>
c.	Akses terhadap aktiva	<p>Menjaga aktiva juga dapat diberikan kode inventaris.</p> <p>Untuk menjaga harta perusahaan diperlukan penilaian dan pencatatan harta meliputi aktiva, program komputer, tinjauan manajemen, tinjauan pengguna dan laporan</p>
d.	Pengendalian proses	<p>Setiap dokumen harus dicatat, diotorisasi, dan disimpan.</p> <p>Menginformasikan kepada pasien jika hasil pemeriksaan sudah selesai dan belum diambil.</p>
		Pembuatan <i>display</i> antrian, karena memiliki lebih dari satu ruang pemeriksaan, ada baiknya dibuat <i>display</i> antrian untuk mengurangi terjadi kesalahan ruang atau dokter.
4.	Informasi dan komunikasi	
	Metode pencatatan	Pengamanan sistem dengan menggunakan <i>login</i> dan <i>password</i> .

No	Komponen Pengendalian	Solusi
b.	Memelihara akuntabilitas aktiva dan utang yang terkait	Pengamanan terhadap dokumen penting atau berharga (dokumen atau <i>database</i>) disimpan dalam ruangan yang lebih aman.
		Para akunting diajarkan program <i>software</i> yang dapat mendukung kegiatan akuntansi, misalnya seperti <i>accurate</i> yang dapat meningkatkan kinerja akunting dan keuangan.
5.	Pengawasan (<i>Monitoring</i>)	
a.	<i>Supervise</i> manajemen	Pengawasan terhadap kinerja karyawan baru dan lama.
		Pengawasan terhadap karyawan supaya karyawan tersebut tidak bekerja sama dengan pihak luar yang bermaksud mengadakan penyimpangan.
		Pengawasan terhadap pelayanan karyawan terhadap pasien.
b.	Tindakan lainnya dalam pengawasan	Dengan adanya <i>display</i> akan lebih baik dalam pengaturan ke ruang dokter.
		Pengawasan terhadap sistem komputer yaitu mencegah pihak dalam maupun luar untuk melakukan pencurian data, penghapusan data, dan penyebaran data maupun penyebaran virus terhadap sistem komputer.

3.4. Implementasi Pengamanan Sistem Informasi

Memaparkan langkah-langkah untuk mengamankan sistem informasi secara umum dan perlu diadakannya pengendalian dari ancaman terhadap sistem.

Tabel 4. Implementasi Pengamanan Sistem Informasi

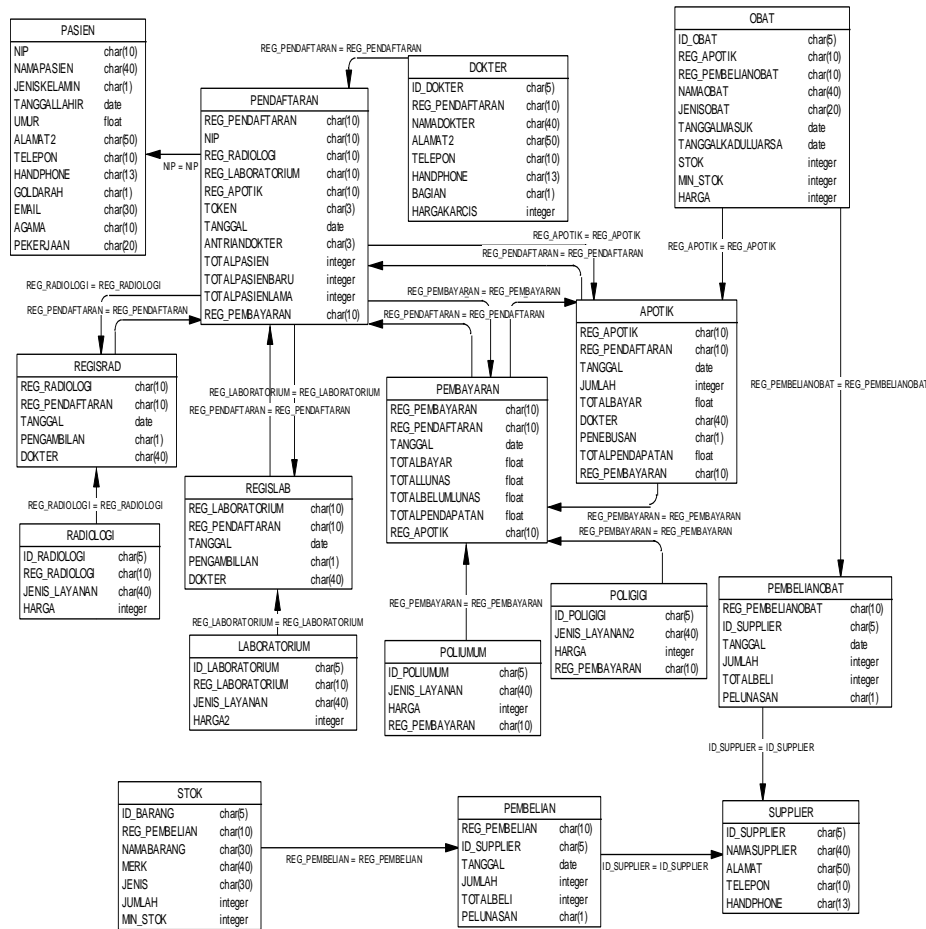
No	Implementasi Pengamanan Sistem Informasi	Tindakan
1	Pengendalian sistem operasi. Mengamankan dengan mengendalikan siapa yang	Otorisasi, pencatatan, dan penyimpanan dokumen harus diperhatikan oleh setiap bagian.

No	Implementasi Pengamanan Sistem Informasi	Tindakan
	mengakses sistem operasi dan tindakan yang dapat dilakukan.	Penggunaan <i>cctv</i> pada setiap lantai untuk mengontrol keamanan. Pemasangan <i>alarm</i> pada alat-alat medis untuk menghindari pencurian. Meningkatkan kinerja para <i>security</i> atau satpam.
2	Pengendalian manajemen data.	
a.	Kontrol akses yaitu kontrol yang dirancang untuk pengguna.	Pembatasan penggunaan sistem, didukung dengan form <i>login user</i> para pengguna diberikan <i>user_id</i> dan <i>password</i> . Pembatasan hak akses berdasarkan jabatan <i>user</i> .
b.	Kontrol pendukung yaitu kontrol yang dirancang untuk menghindari hilangnya data.	Mencegah terjadinya kehilangan data karena mati lampu, perusahaan menggunakan UPS. Setiap komputer menggunakan <i>password</i> . Melakukan <i>peback-upan</i> secara rutin.
3	Pengendalian struktur organisasi.	Struktur organisasi dibuat untuk memperjelas tugas, wewenang dan tanggungjawab.
4	Pengendalian pengembangan sistem.	Jadi sistem harus selalu <i>diupdate</i> sesuai dengan kebutuhan.
5	Pengendalian pemeliharaan sistem. Sistem dipelihara dengan melakukan pengujian dan pendokumentasian sistem.	Sistem harus selalu diuji. Ada pembatasan kesalahan <i>password</i> sebanyak tiga kali. Setiap sistem dilindungi dari <i>anti-virus</i> yang harus selalu <i>di-update</i> .
6.	Keamanan pengendalian pusat komputer.	Komputer <i>server</i> harus berada diruangan yang baik dan aman. Komputer <i>server</i> harus selalu dikontrol agar kinerja komputer <i>server</i> selalu stabil. Komputer <i>server</i> harus memiliki tempat

No	Implementasi Pengamanan Sistem Informasi	Tindakan
		penyimpanan untuk memback-up setiap data.
7	Pengendalian internet dan intranet.	Pengamanan terhadap serangan dari kriminalitas program komputer dari pencurian data sampai sabotase data.
		Pengamanan terhadap peralatan (<i>hardware</i> dan <i>software</i>) dari kerusakan.
8	Pengendalian aplikasi.	Aplikasi yang terdapat di Elim Medical Center harus dapat mengendalikan seluruh sistem operasional perusahaan.

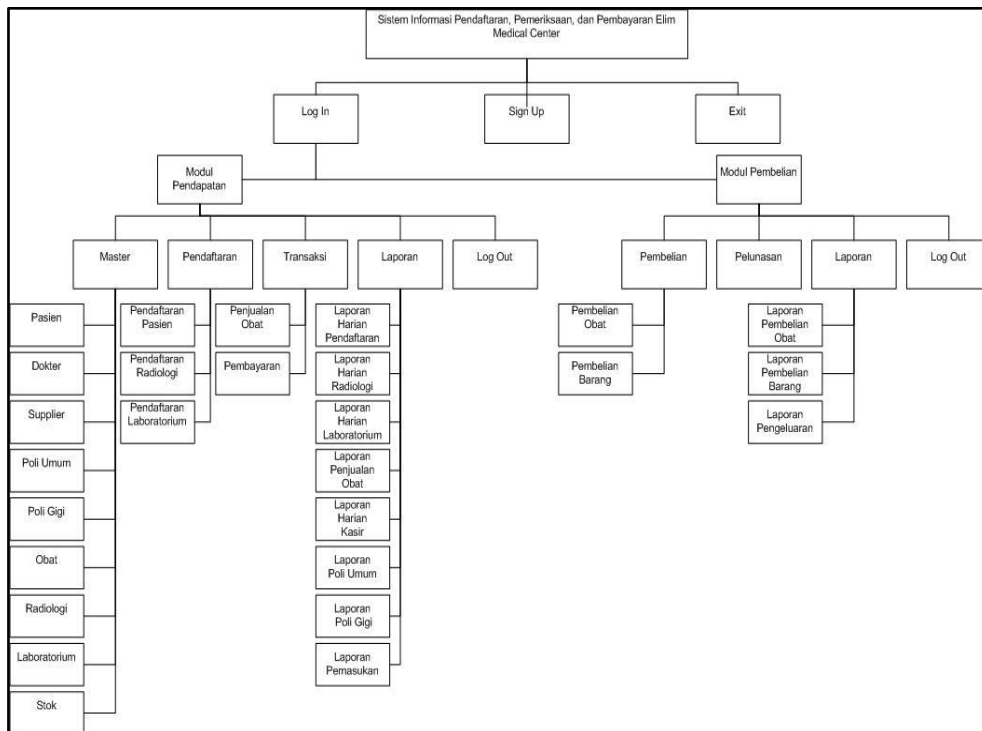
3.5. Relasi Antar Tabel

Model keterhubungan antar tabel dihasilkan dari ERD.



Gambar 4. Model Antar Tabel

Berikut ini adalah struktur menu untuk sistem informasi di *Elim Medical Centre*.



Gambar 5. Struktur Menu

Beberapa contoh teknik validasi ditampilkan pada Tabel 5 hingga Tabel 12

Tabel 5. Teknik Validasi Master Pasien (Ubah)

No	Unit Tes	Teknik Input Controls
1	NIP	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	Nama Pasien	<i>Completeness Checks, Field Format Check, Field Length Check.</i>
3	Jenis Kelamin	<i>Completeness Checks, Valid Code Check.</i>
4	Tanggal Lahir	<i>Completeness Checks, Valid Code Check.</i>
5	Umur	<i>Completeness Check, Valid Code Check, Field Sign Check, Field Format Check, Field Format Check.</i>
6	Alamat	<i>Completeness Checks, Field Format Check, Field Length Check.</i>
7	Telepon	<i>Completeness Checks, Field Format Check, Field Length Check.</i>
8	Handphone	<i>Completeness Checks, Field Format Check, Field Length Check.</i>
9	Gol Darah	<i>Completeness Checks, Valid Code Check.</i>
10	Email	<i>Completeness Check, Valid Code Check, Field Format Check, Field Length Check.</i>
11	Agama	<i>Completeness Checks, Valid Code Check.</i>
12	Pekerjaan	<i>Completeness Check, Field Length Check, Field Format Check.</i>

Tabel 6. Teknik Validasi Tambah Laboratorium

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Id_Laboratorium	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	Jenis_Layanan	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check.</i>
3	Harga	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Field Sign Check..</i>

Tabel 7. Teknik Validasi Ubah Stok

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Id_Barang	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	NamaBarang	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
3	Merk	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
4	Jenis	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
5	Stok	<i>Completeness Check, Field Format Check, Limit Check, Reasonableness Check, Field Sign Check, Valid Code Check.</i>
6	Min_Stok	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Sign Check, Valid Code Check.</i>

Tabel 8. Teknik Validasi Pendaftaran

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Reg_Pendaftaran	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	NIP	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
3	NamaPasien	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
4	Poli	<i>Completeness Check, Valid Code Check.</i>
5	Dokter	<i>Completeness Check, Valid Code Check.</i>
6	Reg_Radiologi	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
7	Reg_Laboratorium	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
8	Token	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check.</i>
9	AntrianDokter	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check.</i>

Tabel 9. Teknik Validasi Pembayaran

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Token	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	Reg_Pembayaran	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
3	Reg_Apotik	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
4	NIP	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
5	NamaPasien	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>

Tabel 10. Teknik Validasi Laporan Harian Pendaftaran

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Tanggal (1)	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	Tanggal (2)	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>

Tabel 11. Teknik Validasi Pembayaran Apotik

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Token	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	Reg_Pembayaran	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
3	Reg_Apotik	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
4	NIP	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
5	NamaPasien	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>

Tabel 12. Teknik Validasi Laporan Harian Kasir

No	Unit Tes	Teknik <i>Input Controls</i>
1	Tanggal (1)	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>
2	Tanggal (2)	<i>Completeness Check, Field Format Check, Field Length Check, Valid Code Check.</i>

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Elim Medical Center* sedang melakukan perubahan dari sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi, namun sistem yang berjalan masih adanya kekurangan. Sistem yang berjalan saat ini lebih terfokus dalam pengolaan sistem pembayaran. Namun karena sistem belum terintegrasi dengan baik, maka sistem belum dapat menghasilkan laporan, sehingga laporan masih dibuat secara manual. Laporan yang dibuat secara manual, memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan.
2. Sistem saat ini, hanya terfokus pada sistem pembayaran ada baiknya sistem perusahaan dapat mengelola data pembelian. Dengan demikian, membuat perusahaan dapat melihat penerimaan dan pengeluaran kas perusahaan secara terperinci.
3. Pembagian tugas dan wewenang setiap karyawan sudah baik, karena sudah jelas dan sudah terdokumentasi dengan baik. Namun pada sistem berjalan masih belum jelas dalam pemisahan hak akses antara yang tingkatannya lebih tinggi dengan yang lebih rendah.
4. Sistem pemanggilan pasien untuk masuk ke ruang pemeriksaan belum tersedia, hal tersebut membuat pasien tidak mengetahui sampai urutan berapa pasien akan dipanggil juga dapat terjadinya kesalahan pemanggilan pasien. Dengan sistem yang mengelola antrian dokter tersebut akan membuat pasien mengetahui urutan pasien.
5. Terlalu banyak dokumen yang dikeluarkan, seperti halnya slip pembayaran. Ada baiknya membuat penyatuan slip pembayaran, sehingga memudahkan pasien dan juga *paperless*.
6. Bagian Laboratorium menggunakan sistem lama dan baru, jadi saat pasien melakukan registrasi ulang, petugas melakukan penginputan data dua kali yaitu pada sistem lama dan baru, sehingga memakan waktu yang lama yang akan membuat kinerja bagian laboratorium tidak efektif dan efisien.
7. Sistem apotik yang belum terintegrasi dengan sistem membuat sistem tidak dapat mengakses sistem apotik secara keseluruhan. Sistem hanya dapat melihat pembayaran yang dilakukan pasien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Bodnar, George H. dan William S. Hopwood. 2006. *Sistem Informasi Akuntansi Edisi 9*. Yogyakarta: Andi.
- Dinna, Anastasia dan Lilis Setiawati. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Andi.
- Hall, James. A. 2007. *Sistem Informasi Akuntansi Edisi 4*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ikhsan, Arfan dan Ida Bagus Agung Dharmanegara. 2010. *Akuntansi dan Manajemen Keuangan Rumah Sakit*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gava Media
- Kusrini dan Andri Koniyo. 2007. *Tuntutan praktis membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dengan Microsoft Sql Server*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Kuswayatno, Lia dkk. 2004. *Mahir Berkomputer*. Bandung: PT Grafindo Media Pratama.
- Ladjamudin, Al-Bahra bin. 2013. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mardi. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Puspitawati, Lilis dan Sri Dewi Anggadini. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Penerbit : Graha Ilmu.