**ARTIKEL**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**

**REKAM MEDIS ELEKTRONIK RAWAT JALAN DALAM MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI KESEHATAN**

**DI PUSAT MATA NASIONAL RUMAH SAKIT MATA CICENDO BANDUNG**

**MELINA ULFAH**

**NPM : 168 020 120**



**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN**

**FAKULTAS PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS PASUNDAN**

**BANDUNG**

**2020**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perancangan sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan dalam meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN RS Mata Cicendo Bandung. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi PMN RS Mata Cicendo dalam perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan, sehingga dapat menghasilkan data medis yang lengkap dan akurat.

Metode penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif**.** Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif analisis, serta sifat penelitiannya adalah *single* *case study*. Pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dengan menggunakan wawancara disertai dengan teknik observasi dan kepustakaan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa kondisi rekam medis dan kualitas informasi kesehatan di rawat jalan Rumah Sakit Mata Cicendo masih dilakukan secara manual dan belum sepenuhnya baik. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuat perancangan sistem informasi rekam medis elektronik Rawat Jalan dalam meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN RS Mata Cicendo Bandung yang meliputi topologi jaringan (*technoware*), alur rekam medis elektronik rawat jalan (*infoware*), topologi database (*infoware),* formulir rekam medis rawat jalan (*infoware*), dan rancangan antar muka ( *interface)* dimana **sistem informasi rekam medis elektonik**  dirancang untuk penggunaan multi *user* yang saling terintegrasi.

Kata Kunci : Rekam Medis, Kualitas Informasi, Rawat Jalan.

*ABSTRACT*

*The manual medical record system that has been implemented in the National Eye Center Outpatient (PMN) of Cicendo Eye Hospital in Bandung has many limitations that result in the inability to provide fast services and be able to process data into the information needed, so it is necessary to design a medical record information system design electronics at Outpatient National Eye Center (PMN) Cicendo Eye Hospital Bandung.*

*This study aims to determine and analyze the design of an outpatient electronic medical record information system in improving the quality of health information at PMN Cicendo Hospital Bandung. The results of this study are expected to be useful for PMN Cicendo Eye Hospital in designing the Outpatient Electronic Medical Record Information System, so that it can produce complete and accurate medical data.*

*The research method used is descriptive qualitative analysis. The approach of this research is qualitative analysis, and the nature of the research is a single case study. Data collection used was interviews using interviews accompanied by observation techniques and literature.*

*The results showed that the condition of the medical record and the quality of health information in the outpatients of Cicendo Eye Hospital were still done manually and not completely well. To overcome this problem, an outpatient electronic medical record information system was designed to improve the quality of health information at the Cicendo Eye Hospital in Bandung, covering network topology (technoware), outpatient electronic medical record flow (infoware), database topology (infoware), record form outpatient medical (infoware), and interface design (electronic interface) where the electronic medical record information system is designed for multi-user use that is mutually integrated.*

*Keywords: Medical Records, Information Quality, Outpatient.*

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI**

**REKAM MEDIS ELEKTRONIK RAWAT JALAN DALAM MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI KESEHATAN**

**DI PUSAT MATA NASIONAL RUMAH SAKIT MATA CICENDO BANDUNG**

1. **PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Kelemahan yang ada dalam rekam medis manual dapat diatasi oleh hadirnya rekam medis elektronik. Rekam medis elektronik mempunyai analogi yang sama dengan pencatatan berbasis kertas namun dalam format elektronik data tersebut dapat menciptakan hasil studi medis, meningkatkan efisiensi perawatan, dan membuat komunikasi lebih efektif antara penyedia jasa layanan dan mempermudah manejemen perancanaan kesehatan (Marcus, 2011). Manfaat rekam medis elektronik juga dapat ditinjau dari dua aspek yaitu dari segi kualitas dan efisiensi. Rekam medis elektronik bertujuan untuk menjaga keselamatan pasien dan meningkatkan kualitas pelayanan.

Mengingat pentingnya peranan dari rekam medis terutama sebagai dasar pemeliharan kesehatan dan pengobatan pasien yang mempunyaia spek legal dan dapat digunakan sebagai bahan pembuktian dalam perkara hukum maka rekam medis baik secara manual ataupun elektronik harus dibuat secara benar, lengkap, dan tepat waktu. Selain itu harus dipelihara dan dijaga kerahasiaannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. *Electronic Medical Record* (EMR) itu sendiri bukan sistem baru dalam dokumentasi catatan medik pasien. *Electronic Medical Record* merupakan sebuah sistem yang berisi riwayat kesehatan dan penyakit pasien, hasil tes diagnostik, data-data medis yang lain dan informasi biaya perawatan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang : **“Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan dalam Meningkatkan Kualitas Informasi Kesehatan di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung”**. Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah agar data medis pasien rawat jalan dapat di dokumentasi menjadi lebih mudah dengan cara elektronik.

**Fokus Penelitian**

Sistem rekam medis manual yang selama ini dilaksanakan di Rawat Jalan Pusat Mata Nasional (PMN) Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung memiliki banyak keterbatasan yang mengakibatkan ketidakmampuan dalam memberikan pelayanan yang cepat dan mampu melakukan pengolahan data menjadi informasi yang dibutuhkan, sehingga perlu dibuat rancangan sistem informasi rekam medis elektronik di Rawat Jalan Pusat Mata Nasional (PMN) Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. Hasil analisa dan perancangan sistem rekam medis elektronik tersebut diharapkan dapat membantu Pusat Mata Nasional (PMN) Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung guna meningkatkan mutu pelayanan, profesionalisme, efisiensi sumber daya maupun biaya.

Berdasarkan masalah yang ditemukan perlu kiranya penulis membatasi masalah yang akan diteliti fokus pada:

1. Fokus penelitian menitikberatkan pada perancangan sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan dalam meningkatkan kualitas informasi kesehatan.
2. Lokus penelitian di Pusat Mata Nasional (PMN) RS Mata Cicendo Bandung.
3. Dalam perancangan ini, pemodelan data yang digunakan adalah *Data Flow Diagram* (DFD).
4. Tahap desain sistem hanya sampai desain antarmuka (*interface)* yang merupakan tampilan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem.
5. Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif analisis, serta sifat penelitiannya adalah *single* *case study*.

Dengan demikian studi kasus dalam penelitian ini dibatasi hanya pada variabel – variabel yang telah disebutkan di atas, oleh karenanya hal – hal lain yang berpengaruh terhadap penelitian ini dianggap konstan serra berfokus kepada Rekam Medis Elektronik atau *Electronic Medical Record* (EMR).

**Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis jelaskan di atas, agar apa yang penulis akan tuangkan sebagai bahan penelitian yang tidak terlalu luas, maka penulis berusaha untuk membatasi masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana kondisi rekam medis secara manual di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
2. Bagaimana kualitas informasi kesehatan saat ini di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
3. Bagaimana kendala dalam pelaksanaan sistem informasi rekam medis elektronik di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
4. Bagaimana perancangan sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan dalam meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.

**Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan dan pembatasan masalah, maka tujuan penelitian adalah untuk mengkaji dan mengetahui :

1. Kondisi rekam medis secara manual di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
2. Kualitas informasi kesehatan saat ini di di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
3. Kendala dalam pelaksanaan sistem informasi rekam medis elektronik di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung.
4. Perancangan sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan dalam meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN RS Mata Cicendo Bandung.

**Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan agar diperoleh manfaat baik dari aspek teoritis maupun aspek praktis

**Manfaat Teoritis**

1. Bagi Keilmuan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan keilmuan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian mengenai perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik.
2. Bagi Penelitian, penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan mengenai Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik.

**Manfaat Praktis**

Bagi Rumah Sakit, penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi PMN Rumah Sakit Mata Cicendo dalam perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan, sehingga dapat menghasilkan data medis yang lengkap dan akurat.

**II. KERANGKA PEMIKIRAN, PROPOSISI PENELITIAN**

**Kerangka Pemikiran**

Perancangan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam membuat suatu sistem informasi, dalam perancangan semua elemen pendukung yang dibutuhkan dalam pengolahan data harus disiapkan terlebih dahulu. Menurut Mc. Leod (2010) perancangan sistem merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan. Menurut Mardi (2011:124) menyatakan bahwa pengembangan sistem idealnya dilaksanakan dalam suatu kerangka rancangan induk sistem yang mengkoordinasikan proyek pengembangan sistem kedalam rancangan strategis rumah sakit.

Perkembangan sistem informasi saat ini telah terlihat jelas dalam kehidupan sehari-hari, maupun dalam sebuah perusahaan yang selalu mengolah banyak data dalam setiap harinya, serta melakukan berbagai jenis data transaksi, maka diperlukan suatu perencanaan dan pengolahan data dari transaksi tersebut. Dimana pengolahan data tidak mungkin lagi dikerjakan secara manual berkaitan dengan efektifitas kerja, efisiensi waktu, kepuasaan pelanggan yang membutuhkan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi, dengan penyimpanan data dalam database yang menghasilkan informasi secara tepat, cepat, dan akurat.

Dengan semakin banyak pasien yang melakukan berobat, maka pelayanan, efisiensi, dan efektifitas dalam memberikan kepuasan layanan kepada pasien pun harus ditingkatkan. Perkembangan dari rumah sakit dalam melayani pasien baik itu pasien rawat jalan maupun pasien rawat inap sudah cukup baik namun masih ada kelemahan dan kekurangan yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini, seperti rekam medik pasien yang masih berupa dokumen sehingga akan terjadi penumpukan berkas-berkas.

Rekam medis merupakan bukti tertulis mengenai proses pelayanan yang diberikan kepada pasien oleh Dokter dan tenaga kesehatan lainnya, yang mana dengan adanya bukti tertulis tersebut maka rekam medis yang diberikan dapat dipertanggungjawabkan, dengan tujuan sebagai penunjang tertib administrasi dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan rekam medis.

Semua informasi yang dihasilkan tentang seorang pasien dalam fasilitas kesehatan harus digolongkan sebagai bagian dari rekam medik. Manajemen informasi kesehatan tidak hanya mengumpulkan data pasien di fasilitas tersebut (misalnya rumah sakit), tetapi juga melindungi dan menjaga kerahasiaannya, melakukan interpretasi, dan menganalisanya untuk membuat keputusan. Pengelolaan rekam medik di suatu rumah sakit harus dilaksanakan secara benar, karena dalam rekam medik terkandung nilai-nilai vital. Nilai-nilai yang terkandung dalam dokumen rekam medik, nilai-nilai tersebut dinamakan “*alfred values*” yang diartikan sebagai nilai administrasi (*administration value)*, nilai hukum (*legal value)*, nilai keuangan *(financial value)*, nilai penelitian *(research value)*, nilai pendidikan *(education value)* dan aspek dokumentasi *(documentation value)*.

Keuntungan yang dapat diperoleh dengan Rekam Medis Elektronik (RME) yaitu mencegah kejadian *medical error* melalui tiga mekanisme yaitu: pencegahan *adverse event*, memberikan respon cepat segera setelah terjadinya *adverse event* dan melacak serta menyediakan umpan balik mengenai *adverse event. (*Anis Fuad*)*

Sedangkan standar RME untuk meningkatkan kualitas dan pengembangan kebijakan kesehatan, yaitu (1) Mengurangi biaya pengembangan, (2) Meningkatkan keterpaduan data, (3) Memfasilitasi pengumpulan data agregat yang bermakna.

Proses perancangan pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, alasan menggunakan metode *waterfall* karena dalam setiap proses memlili spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah sistem dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang dikehendaki (teoat sasaran). Metode *waterfall* memiliki tahapan yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian tahapan hanya sampai *design system* (desain sistem).

Pemodelan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), Data Flow Diagram merupakan pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

Berkaitan dengan hal tersebut maka akan dibuat suatu Sistem Informasi Rawat Jalan berbasis Rekam Medis yang menggunakan Sistem Manajemen Basis Data yang dihubungkan dengan menggunakan *Local Area Network (LAN)*. Pengolahan yang akan dibuat adalah pengolahan data yang terpusat yang terdiri dari input, proses dan output di unit pendaftaran dan dapat diakses oleh bagian rekam medis dan pihak manajemen. Alur sistem dibuat lebih jelas dan lengkap dari alur yang ada sebelumnya dan diharapkan sistem ini dapat mengefisienkan waktu pelayanan kepada pasien serta dalam pembuatan laporan. Pengembangan ini akan membentuk Sistem Informasi Rawat Jalan berbasis Rekam Medis yang dapat menyelesaikan masalah yang ada. Sistem ini juga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik untuk peningkatan kualitas pelayanan dan pemanfaatan sumber daya secara efisien.

Secara skematis kerangka pemikiran yang menggambarkan alur pikir proses penelitian mulai dari menentukan latar belakang penelitian, analisis sampai kesimpulan studi ini dijelaskan pada gambar 2.1 dibawah ini :

**GAP**

1. Keterlambatan pelaporan rekam pada saat dibutuhkan oleh manajer
2. Pengambilan keputusan tidak dapat dilaksanakan dengan cepat
3. Kecepatan penyediaaan rekam medis (*retrieval*)
4. Ruangan penyimpanan rekam medis sudah melebihi kapasitas

Pengelolaan rekam secara manual menyebabkan keterlambatan pemberian pelayanan terhadap pasien dan tindakan medis

**Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik**

* Analisis kebutuhan(*requirement*)

Menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data – data yang diperlukan. Informasi diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung

* Desain sistem(*design system*)

Tahap ini merupakan tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface dan algoritma program.

1. Undang-Undang Nomor 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran yaitu kewajiban rekam medis dan kepemilikan rekam medis
2. UU No 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit dimana setiap rumah sakit wajib menyelenggarakan rekam medis
3. Kebutuhan Pengguna dalam penggunaan Sistem informasi
4. Perkembangan Teknologi Informasi
5. Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit
6. Masih belum baiknya penataan data rekam medis di Rawat Jalan
7. Penyajian data rekam medis yang belum terstandar
8. Berkembangnya teknologi digital yang memungkinkan dilaksanakan penyimpanan data secara elektronik
9. Belum optimalnya SIMRS, yang meliputi:
10. Technoware / Perangkat pengolahan data
11. Humanware / Personal
12. Infoware / Data

Komponen Fisik: Data base

1. Organiware / Prosedur Komponen Fisik: Kebijakan formal dan petunjuk untuk mengoperasikan sistem

**Outcome**

**Output**

**Proses**

**Input**

**Meningkatnya Kualitas Informasi Kesehatan di PMN RS Mata Cicendo Bandung**

**Perancangan**

**Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik**

Gambar 2.1

Skematis Pikir Proses Penelitian

**Proposisi Penelitian**

Proposisi adalah hubungan yang logis antara dua konsep. Sebuah realitas sosial dalam analisis yang lebih sederhana dapat digambarkan sebagai suatu proposisi, akan tetapi suatu realitas dapat pula digambarkan sebagai beberapa hubungan antar konsep (Martono, 2011:24). Proposisi merupakan ungkapan atau pernyataan yang dapat dipercaya, disangkal atau diuji kebenarannya, mengenai konsep atau konstruk yang menjelaskan atau memprediksi fenomena-fenomena. Pada prinsipnya perancangan sistem informasi rekam medis elektronik yang terintegrasi dapat meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN RS Mata Cicendo Bandung, karena dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan kesehatan melalui manajemen yang lebih baik di berbagai level pelayanan kesehatan.

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka proposisi penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : “perancangan sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan syang tepat dapat meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN RS Mata Cicendo Bandung”.

**III. METODOLOGI PENELITIAN**

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Menurut (Sugiyono, 2012: 40), Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang ciri-ciri variabel penelitian

**IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Kondisi Rekam Medis Secara Manual di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung**

Pengisian data rekam medis oleh para petugas kesehatan dirumah sakit masih sangat minimal. Padahal pengisian rekam medis merupakan kegiatan yang sangat penting untuk memberikan pelayanan yang baik kepada pasien dan data rekam medis sangat diperlukan untuk kepentingan manajemen rumah sakit, pasien, dan petugas kesehatan sendiri.

**Kualitas Informasi Kesehatan di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan, diketahui bahwa dalam pengolahan data dan informasi pada proses bisnis kegiatan rekam medis yang selama ini dikelola oleh Rumah Sakit Mata Cicendo masih terdapat banyak kendala diantaranya ialah kurangnya keakuratan data, sering terjadinya *inkonsistensi* dan redudansi data, serta lamanya proses pencarian dan pengaksesan informasi yang diperlukan karena belum adanya sistem yang terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Sehingga kegiatan-kegiatan yang seharusnya dapat dieliminasi dan diotomatisasi belum dapat dilakukan.

**Kendala Dalam Pelaksanaan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung**

Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan di Rumah Sakit Mata Cicendo ini perlu dikembangkan karena masih banyaknya permasalahan yang belum dapat diselesaikan pada sistem yang lama antara lain yaitu penulisan rekam medis oleh perawat dan dokter masih secara manual sehingga ada kemungkinan adanya item yang terlewat dan tulisan yang tidak terbaca sehingga menimbulkan ketidakjelasan informasi, selain itu terjadinya kesulitan dalam mengevaluasi pelayanan yang dilakukan karena masih ada beberapa penilaian waktu dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang cukup lama**.** Kendala dalam pelaksanaan sistem informasi rekam medis elektronik antara lain (1) faktor finansial, (2) faktor sumber daya manusia, (3) faktor proses perubahan, (4) faktor psikologis, (5) faktor legal formal, (6) faktor waktu dan (7) faktor organisasi.

**Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan**

Model perancangan yang dipakai dalam perancangan sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan ini adalah *waterfall* model. *Waterfall* model terdiri dari analisis kebutuhan sistem dan desain sistem.

**V. SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

**Simpulan**

1. Kondisi rekam medis rawat jalan di Rumah Sakit Mata Cicendo masih dilakukan secara manual, yaitu berupa formulir formulir rekam medis. Dari hasil wawancara mendalam dan pengamatan yang dilakukan, didapatkan beberapa masalah di Instalasi Rekam Medis sehubungan dengan rekam medis yang masih dilakukan secara manual, yaitu pencarian dan pengiriman berkas rekam medis, pencatatan rekam medis, sumber daya manusia, sarana dan prasarana.
2. Kualitas informasi kesehatan saat ini di PMN RS Mata Cicendo dapat diketahui bahwa dalam pengolahan data dan informasi pada proses bisnis kegiatan rekam medis yang selama ini dikelola oleh Rumah Sakit Mata Cicendo masih terdapat banyak kendala diantaranya ialah kurangnya keakuratan data, sering terjadinya *inkonsistensi* dan redudansi data, serta lamanya proses pencarian dan pengaksesan informasi yang diperlukan karena belum adanya sistem yang terintegrasi antara satu dengan yang lainnya. Sehingga kegiatan-kegiatan yang seharusnya dapat dieliminasi dan diotomatisasi belum dapat dilakukan.
3. Kendala – kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan rekam medis di Rawat Jalan PMN RS Mata Cicendo Bandung yaitu sistem membutuhkan *software* basis data yang sesuai, perlu diadakan pelatihan mengenai sistem yang baru, petugas distribusi rekam medis tidak sesuai dengan kebutuhan, pengolahan data dan pelaporan masih dilakukan secara manual, penulisan dalam rekam medis tidak lengkap dan tidak terbaca.
4. Untuk mengatasi kendala – kendala yang dihadapi di Rawat Jalan PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung maka dibuat perancangan sistem informasi rekam medis elektronik Rawat Jalan dalam meningkatkan kualitas informasi kesehatan di PMN Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung yang meliputi topologi jaringan (*technoware*), alur rekam medis elektronik rawat jalan (*infoware*), topologi database (*infoware),* formulir rekam medis rawat jalan (*infoware*), dan rancangan antar muka ( *interface)* dimana **sistem informasi rekam medis elektonik**  dirancang untuk penggunaan multi *user* yang saling terintegrasi, dimana terdapat pembagian hak akses untuk setiap kelompok pengguna berdasarkan modul, menu dan fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi rekam medis elektronik.

**Rekomendasi**

1. Perlu memberikan pemahaman secara lebih dalam tentang rekam medis elektronik kepada tenaga kesehatan agar para tenaga kesehatan lebih bertanggung jawab dalam pengisian rekam medis.
2. Penggunaan sistem ini memerlukan sumber daya manusia yang berkualitas, untuk itu perlu adanya pelatihan khusus bagi seluruh user pengisian rekam medis elektronik sehingga dapat mengoperasikan sistem ini dengan baik.
3. Perlunya dukungan dari semua pegawai untuk menjaga agar sistem informasi rekam medis elektronik rawat jalan ini dapat terus berjalan dan dapat memberikan masukan untuk pengembangan sistem yang lebih sempurna.
4. Infrastruktur perangkat seperti server, networking, hardware dan software yang sudah ada perlu ditingkatkan sesuai dengan standar kebutuhan perancangan sistem informasi rekam medis .
5. Adanya buku manual rekam medis elektronik yang digunakan oleh user sebagai panduan dalam pengisian rekam medis elektronik.
6. Pihak rumah sakit melakukan *back up* data secara berkala setiap hari, setiap minggu atau setiap bulannya untuk menghindari apabila sesuatu yang tidak diinginkan terjadi seperti kerusakan pada *hardware* atau *software*. Dengan adanya back up data maka pihak rumah sakit masih memiliki salinan semua data yang disimpan.
7. Agar sistem ini dapat berjalan dengan lebih efektif lagi maka disarankan agar sistem informasi yang dirancang diimplementasikan dan dikembangkan dikemudian hari agar sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, S.A. 2007. Tesis Hubungan Motivasi Dengan Kinerja Petugas Rekam Medis di RSU Daerah Djasemen Saragih Pematang Siantar.

Budi, S.C.b2011. Manajemen Unit Rekam Medis. Yogyakarta: Quantum Sinergis Media David, Fred R. 2009. Strategic Management – Manajemen Strategis konsep. Buku 1. Edisi 12. Terjemahan Dono sunardi. Jakarta: Salemba Empat.

Follet, PM, 2003, Prophet of Management, Harvard Business Scholl Press.

Garrets, Dave & Mike Davis. 2005. *EMRs and EHRs: Concepts as different as apples and oranges at least deserve separate names.* 24 Mei 2012. [http://www.providersedge.com/ehdocs/ehr\_articles/Electronic\_Patient\_Recor ds-EMRs\_and\_EHRs.pdf](http://www.providersedge.com/ehdocs/ehr_articles/Electronic_Patient_Recor%20ds-EMRs_and_EHRs.pdf)

Grossmann, M., 1999. *The Human Capital Model of The Demand for Health*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Huffman, Edna. 1994. *Health information Management.* USA: Physicians’Record Company, Berwyn,Illonis.

Ilyas, Y. 2002. Kinerja, Teori, Penilaian dan Penelitian. Depok: Penerbit Pusat Kajian Ekonomi Kesehatan FKMUI.

Jaringan Komputer. Diunduh dari: docs.docstoc.com//pdf/3120248/76ce7326- aa6f-436a-9e4e-d241b197.pdf

Jogiyanto HM. 2010. *Analisis & Desain Sistem Informasi*: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Junaidi, P. 1995. Pengantar Analisis Data. Cetakan 1. Jakarta: Rineka Cipta.

Kadir, Abdul. 2013. *Pengenalan sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Kendall, K.E. dan Julie E. Kendall. 2002. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Trans.

Mahsun,M. 2006. Pengukuran Kinerja Sektor Publik. Yogyakarta: BPFE

MC Leod, R. Schell, G.P. 2008. Sistem Informasi Manajemen. Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.

Moleong, L. 2007. Metodolofi Penelitian Kualitatif. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Pengertian Struktur Organisasi serta Empat Elemen Di Dalamnya – Ilmu Pengetahuan Ekonomi Manajemen. Diunduh dari: htmi.wordpress.com/2008/02/22/definisi dan pengertian organisasi

Pennings, J.M. 1992. Research in Organizational Behaviour, vol.14. Greenwich: JAI Press.

Peraturan menteri dalam negeri nomor 4 tahun 2011 tentang standar operasional prosedur di lingkungan kementrian dalam negeri.

Proasojo, L.D. , Riyanto. 2011. Teknologi Informasi Pendidikan. Yogyakarta: Gaya Media

Purnawanto B. 2010. Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Proses. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Widiasarana Indonesia.

Robbins, Stephen P.; Judge, Timothy A. 2012. Perilaku Organisasi Buku 2. Jakarta: Salemba Empat.

Rogers, E.M. 2005. Diffusion of Innovations. Edisi 5. New York: Free Press.

Rustiyanto, E. 2010. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Yang Terintegrasi. Edisi 1. Yogyakarta: Gosyen Publishing.

Sabarguna, B. S. 2005. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Edisi 3. Yogyakarta: Penerbit Konsorsium RSI Jateng DIY

Santoso, U.2008. Penyusunan Standart Operating Procedure Universitas Bengkulu. Diunduh dari wordpress.com/2008/04/08/penyusunan standart operating procedure universitas Bengkulu

Schiemann, W. A. 2011. Alignment Capability Engagement. Jakarta: Penerbit PPM.

Simamora, H. 2011 Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi III. Yogyakarta: STIE YKPN.

Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany. Jakarta: PT Indeks, 2006. Trans. Of System Analysis and Design 5th ed.,

Widiyanto,Agung (2011, November 29). Personal interview. Wikipedia. Gambaran Umum dan Struktur Sistem Informasi Manajemen. 28 September 2010