

ARTIKEL
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI KESEHATAN PASIEN DI RSUD
OKSIBIL

IRNA DEWI ARBANI
NPM. 198020123



PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
PASCASARJANA UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2023

ABSTRAK

Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil merupakan rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah daerah Kabupaten Pegunungan Bintang Papua dan merupakan satu-satunya rumah sakit di kabupaten tersebut. Kabupaten Pegunungan Bintang termasuk dalam salah satu daerah 3T (Terdepan, Terpencil dan Tertinggal) dan merupakan daerah terluar pada wilayah Indonesia Timur berbatasan langsung dengan Negara Papua Nugini sehingga diharapkan dapat memberikan pelayanan yang berkualitas. Kondisi saat ini RSUD Oksibil belum memiliki sistem informasi rekam medis yang dapat memberikan informasi kesehatan berkualitas sehingga mempengaruhi kualitas pelayanan di RSUD Oksibil.

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*. Dalam penelitian ini dua tahap yang dilakukan yaitu *requirements* terdiri dari project planning phase dan analysis phase dan *design phase* yang terdiri dari membuat flowchart, usecase diagram, perancangan layout, interface dan output, perancangan template dokumen dan merancang rencana implementasi.

Hasil penelitian perancangan sistem informasi rekam medis ini berupa mengetahui kondisi eksisting sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil, menganalisis kualitas informasi kesehatan pasien di RSUD Oksibil, menganalisis kendala – kendala yang ditemui dalam menjalankan sistem informasi rekam medis serta merancang sistem informasi rekam medis yang dapat meningkatkan kualitas informasi kesehatan di RSUD Oksibil.

Kata kunci : Rancangan sistem informasi rekam medis, metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC), SIMRS

RINGKESAN

Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil nyaéta rumah sakit anu dikalola ku pamaréntah daérah Kabupatén Pegunungan Bintang Papua sarta mangrupa hiji-hijina rumah sakit di éta Kabupatén. Kabupatén Pegunungan Bintang kaasup kana salah sahiji wewengkon 3T (Terdepan, Terpencil dan Tertinggal) sarta mangrupa wewengkon pangluarna di wewengkon Indonésia Wétan anu padeukeut langsung jeung Nagara Papua Nugini ku kituna dipiharep bisa méré palayanan anu berkualitas. Kaayaan Rumah Sakit Oksibil ayeuna teu acan gaduh sistem informasi rekam medis anu tiasa masihan informasi kasehatan anu berkualitas anu mangaruhan kana kualitas palayanan di Rumah Sakit Oksibil.

Métode desain anu digunakeun dina rarancang sistem nyaéta métode Systems Development Life Cycle (SDLC) kalayan modél curug. Dina ieu panalungtikan dilaksanakeun dua tahapan, nya éta sarat-sarat anu diwangun ku tahap ngarencanakeun proyék jeung tahap analisis jeung tahap desain anu diwangun ku nyieun flowchart, use case diagram, ngararancang layout, outputs, ngarancang template dokumén jeung ngarancang rencana palaksanaan.

Hasil tina ieu panalungtikan ngarancang sistem informasi rekam medik téh dina wangun mikanyaho kaayaan sistem informasi rekam medik anu aya di RS Oksibil, nganalisis kualitas informasi kaséhatan pasien di RS Oksibil, nganalisis kendala anu disanghareupan dina ngajalankeun informasi rekam medis, jeung ngararancang sistem informasi rekam medis anu bisa naekeun kualitas informasi kaséhatan di RS Oksibil.

Kata Kunci: Desain sistem informasi rekam médis, métode Systems Development Life Cycle (SDLC), SIMRS

ABSTRACT

The Oksibil Regional General Hospital is a hospital managed by the regional government of the Pegunungan Bintang Papua and is the only hospital in the district. Pegunungan Bintang is included in one of the 3T areas (Forefront, Remote and Disadvantaged) and is the outermost area in the Eastern Indonesia region directly adjacent to the State of Papua New Guinea so that it is expected to provide quality services. The current condition of Oksibil Hospital does not yet have a medical record information system that can provide quality health information that affects the quality of service at Oksibil Hospital.

The design method used in system design is the Systems Development Life Cycle (SDLC) method with the waterfall model. In this study two stages were carried out, namely requirements consisting of the project planning phase and analysis phase and the design phase consisting of making flowcharts, use case diagrams, designing layouts, interfaces and outputs, designing document templates and designing implementation plans.

The results of this medical record information system design research are in the form of knowing the existing conditions of the medical record information system at Oksibil Hospital, analyzing the quality of patient health information at Oksibil Hospital, analyzing the constraints encountered in running the medical record information system and designing a medical record information system that can improve quality health information at Oksibil Hospital.

Keywords: Medical record information system design, Systems Development Life Cycle (SDLC) method, SIMRS

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pada era globalisasi dan informasi yang semakin berkembang pesat, kebutuhan akan informasi yang tepat dan akurat tentu sangat diperlukan, baik bagi instansi perusahaan, pemerintahan, perkantoran, maupun dunia kesehatan. Dalam hal ini mengolah data menjadi sebuah informasi yang tepat akurat dan bernilai guna, memiliki peranan yang sangat penting dalam penyediaan informasi yang diperlukan. Begitu pula dengan dunia kesehatan merupakan salah satu sektor yang membutuhkan dukungan teknologi dan informasi dalam upaya untuk meningkatkan kualitas informasi kesehatan pasien. UU RI N0.44 2009 Pasal 52 Ayat 1 menyatakan setiap rumah sakit wajib melakukan pencatatan dan pelaporan tentang semua kegiatan penyelenggaraan rumah sakit dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Menurut Permenkes No 82 Tahun 2013 Pasal 1 Ayat 2, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit atau SIMRS adalah sistem teknologi informasi dan komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan Rumah Sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat, dan merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan. Mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran saat ini pihak rumah sakit juga harus mengembangkan sayapnya untuk mengembangkan pelayanan yang akan diberikan kepada pihak internal maupun eksternal. Sistem informasi dalam bidang kesehatan dapat digunakan untuk mendukung setiap keputusan manajerial, diharapkan manajemen dapat cepat meningkatkan efisiensi dan kinerja lainnya yang secara jangka panjang dapat mendukung perbaikan secara berkesinambungan sehingga lebih ekonomis (Rustianto, 2018).

Seiring dengan perkembangan teknologi, istilah SIMRS selalu berasosiasi dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Hampir tidak mungkin menerapkan SIMRS di era seperti sekarang tanpa investasi perangkat keras, perangkat lunak, sistem basis data, jaringan, SDM yang handal serta manajemen rumah sakit yang komitmen dalam mengembangkannya. Di era JKN, rumah sakit yang tidak memiliki SIMRS tidak dapat bekerja sama dengan BPJS Kesehatan. Mulai dari verifikasi peserta sampai dengan pembuatan transaksi klaim, rumah sakit harus memiliki infrastruktur agar dapat mengakses server kepesertaan BPJS Kesehatan serta menggunakan aplikasi klaim InaCBG. Seiring dengan kemajuan dan perkembangan RS, teknologi SIMRS juga akan semakin maju dan kompleks. Bagaimana kondisi SIMRS di Indonesia saat ini? Data yang dikumpulkan oleh Kemenkes melalui SIRS (Sistem Informasi Rumah Sakit), pedoman bagi rumah sakit untuk melakukan pencatatan dan pelaporan rutin, sampai dengan akhir November 2016 melaporkan bahwa 1257 dari 2588 (atau sekitar 48%) rumah sakit di Indonesia telah memiliki SIMRS yang fungsional. Berarti ada yang tidak fungsional, dengan kata lain sudah memiliki SIMRS namun tidak dapat dijalankan. Ada 128 rumah sakit (5%) yang melaporkan sudah memiliki SIMRS namun tidak berjalan secara fungsional. Ternyata, masih terdapat 425 rumah sakit (16%) yang belum memiliki SIMRS. Namun demikian, masih terdapat 745 rumah sakit (28%) yang tidak melaporkan apakah sudah memiliki SIMRS atau belum.

Data-data yang dibutuhkan dalam implementasi SIMRS itu salah satunya ada di rekam medis. Rekam medis diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun terekam, dan memuat informasi yang cukup dan akurat tentang identitas pasien, anamnesis, pemeriksaan, penentuan fisik, perjalanan penyakit, laboratorium, diagnosis, segala pelayanan dan tindakan medis serta

proses pengobatan yang diberikan kepada pasien, dan dokumentasi hasil pelayanan baik yang dirawat inap, rawat jalan, maupun pelayanan rawat darurat di suatu sarana pelayanan kesehatan. Dengan demikian rekam medis merupakan bukti tentang proses pelayanan medis kepada pasien. Dalam Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran dikatakan rekam medis adalah berkas atau dokumen yang berisi catatan tentang identitas pasien, hasil diagnosa, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Dampak dari rekam medis yang lengkap dan akurat akan menciptakan data SIMRS yang *valid* dan *reliable*. Dengan demikian peranan unit rekam medis di rumah sakit merupakan unit pengumpul data, pengolah data menjadi informasi hingga menyajikan informasi kesehatan kepada pengguna baik internal maupun eksternal. Unit-unit lain di rumah sakit akan menggunakan informasi kesehatan untuk pengambilan keputusan dalam menyusun perencanaan ke depan (Depkes, 2006).

Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil merupakan rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah daerah Kabupaten Pegunungan Bintang Papua yang sudah terakreditasi D pratama bintang 1 persana pada Desember 2018. Pelayanan kesehatan yang diberikan meliputi pendaftaran, rekam medis, IGD, rawat jalan, rawat inap, laboratorium, farmasi. Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil adalah satu-satunya rumah sakit di Kabupaten Pegunungan Bintang yang merupakan perbatasan dengan negara tetangga Papua Nugini, dimana termasuk dalam salah satu daerah 3T (Terdepan, Terpencil dan Tertinggal) merupakan daerah yang paling terluar pada wilayah Indonesia, sehingga diharapkan dapat memberikan pelayanan yang berkualitas.

Saat ini Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil belum mempunyai Sistem Informasi Rumah Sakit yang terintegrasi, dikarenakan memiliki beberapa kendala seperti belum tersedianya komputer yang mencukupi untuk digunakan dalam membentuk sebuah sistem informasi, listrik yang tersedia juga masih sangat terbatas karena belum ada pembangkit listrik yang dapat digunakan sehingga rumah sakit masih menggunakan alat genset yang dayanya terbatas sebagai sumber listrik serta memiliki jaringan internet yang sangat terbatas sehingga belum bisa mendukung kebutuhan untuk membentuk suatu sistem yang terintegrasi. Namun demikian baik staff, direktur rumah sakit maupun Pemerintah Daerah sangat mendukung rencana untuk segera dibentuknya sistem informasi di RSUD Oksibil karena mereka menginginkan adanya suatu perbaikan sistem informasi kesehatan. Begitu juga dengan masyarakat, semakin kritis terhadap pelayanan yang ada, yang menginginkan *improvement* berkelanjutan.

Sistem pengolahan data yang sedang berjalan di RSUD Oksibil ini masih dilakukan secara manual, dimana data yang diolah seperti data yang terkait dengan rekam medik masih disimpan di dalam buku, sehingga data tersebut kedepannya akan menumpuk dan akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan pencarian data pada saat dibutuhkan kembali. Selain itu, pasien yang lupa membawa kartu pasien jika akan menjalani pemeriksaan ulang maka petugas rumah sakit harus mencari ulang data pasien tersebut ke bagian rekam medik jika data tersebut tidak ditemukan maka petugas rumah sakit harus membuat ulang kartu tersebut dan melakukan pendataan ulang dari awal sehingga membutuhkan kinerja yang lebih dari petugas rumah sakit dan pasien akan didaftarkan kembali sebagai pasien baru sehingga seringkali terjadi penggandaan data pasien dan ini mengakibatkan permasalahan dalam menangani pasien-pasien tertentu yang sangat dibutuhkan riwayat penyakit atau pengobatan terdahulunya, selain itu rekam medis juga dapat tercecer dalam penyimpanannya. Kendala lain juga dirasakan saat pembuatan laporan baik itu laporan bulanan per bagian maupun laporan yang dibutuhkan untuk BPJS, disini pembuat laporan harus merekap data pasien satu persatu sehingga menyebabkan bisa terjadi kesalahan maupun keterlambatan dalam penyerahan laporan, hal ini dapat berdampak kepada penyediaan obat-obatan dan bahan habis pakai serta berbagai keputusan yang harus diambil oleh pimpinan.

Pada tabel 1.1 dijelaskan hasil studi awal kondisi nyata Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil berdasarkan analisis SWOT dari sisi *Technoware*, *Humanware*, *Infoware* dan *Organiware*.

Tabel 1.1

Studi awal kondisi nyata RSUD Oksibil dari sisi *Technoware*, *Humanware*, *Infoware* dan *Organiware*

INTERNAL	<i>Technoware</i>	<i>Humanware</i>	<i>Infoware</i>	<i>Organiware</i>
Kekuatan (<i>Strenght</i>)	Belum ada karena belum memiliki perangkat komputer yang mencukupi	Memiliki staf yang mau untuk belajar menggunakan sistem informasi	Belum ada karena pengolahan data masih bersifat manual	RSUD Oksibil memiliki komitmen untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Rencana untuk perancangan SIMRS sudah disetujui oleh pimpinan
Kelemahan (<i>Weak</i>)	Perangkat komputer terbatas Listrik kurang stabil karena masih menggunakan genset Jaringan internet sangat terbatas	Belum mempunyai tim/staf yang mengoperasikan sistem informasi	Sebagian besar pengolahan data/informasi pasien, laporan bulanan masih bersifat manualisasi	Tidak ada
Peluang (<i>Opportunity</i>)	Pimpinan RS bersedia menganggarkan untuk penambahan perangkat komputer	Adanya komitmen dari staff untuk bersama-sama meningkatkan kualitas informasi kesehatan	Pelaporan BPJS harus dalam bentuk laporan digital	Satu-satunya RS di Pegunungan Bintang Papua Pemerintah Daerah turut mendukung dibentuknya SIMRS di RSUD Oksibil
Tantangan (<i>Threating</i>)	Jaringan internet masih sangat terbatas	Masyarakat semakin kritis terhadap pelayanan yang ada, yang menginginkan <i>improvement</i> berkelanjutan.	Tidak ada	Tidak ada

1.2. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian dibatasi oleh perancangan sistem informasi unit rekam medis untuk membantu pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil.

2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall atau “Linear Sequential Model”. Metode Waterfall melakukan pendekatan secara sistematis danurut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju tahap requirement dan design.
3. Hasil penelitian berupa rancangan sistem informasi manajemen rekam medis rumah sakit

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang penelitian di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi existing sistem informasi rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil ?
2. Bagaimana kualitas informasi kesehatan pasien di RSUD Oksibil ?
3. Apa saja kendala – kendala yang ditemui oleh Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil dalam menjalankan sistem informasi ?
4. Bagaimana perancangan sistem informasi rekam medis yang dapat meningkatkan kualitas informasi kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil?

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tujuan penelitian adalah untuk menganalisis, mengkaji dan mengetahui :

1. Kondisi existing sistem informasi rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil
2. Kualitas informasi kesehatan pasien di RSUD Oksibil
3. Kendala – kendala yang ditemui oleh Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil dalam menjalankan sistem informasi.
4. Perancangan sistem informasi rekam medis yang dapat meningkatkan kualitas informasi kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

Dalam Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan dalam merancang suatu sistem informasi rekam medis.
2. Dapat digunakan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teoritis dipelajari di bangku perkuliahan.

1.5.2. Manfaat Praktis

Dalam penelitian ini memiliki manfaat praktis, yaitu:

1. Menghasilkan rancangan sistem informasi rekam medis rumah sakit yang dapat diterapkan guna untuk meningkatkan kualitas informasi kesehatan pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil.
2. Memberikan kemudahan kepada pengguna dalam memperoleh dan mencatat informasi yang dibutuhkan pada bagian pengisian rekam medis, pemantauan stok obat, pembuatan laporan.
3. Menyederhanakan pengarsipan rekam medik.
4. Memberikan kemudahan bagi pimpinan dan tim manajerial rumah sakit untuk memantau dan membuat keputusan.

II. KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN PROPOSISI PENELITIAN

2.1 KAJIAN PUSTAKA

2.1.1. Informasi

Secara Etimologi kata informasi berasal dari bahasa Perancis kuno *informacion*, mengambil istilah dari bahasa Latin yaitu *informationem* yang berarti “konsep, ide atau garis besar”. Menurut Istijanto OEI dalam bukunya yang berjudul *Riset Sumber Daya Manusia: Informasi* adalah sekumpulan data yang lebih berarti atau bermakna setelah melalui proses pengolahan. Informasi merupakan hasil (output) pemrosesan (analysis) satu data atau lebih (input). Adapun menurut Gull, dkk seperti yang dikutip dalam buku *Sistem Informasi Akuntansi* karya Samiaji Sarosa: Informasi adalah data yang sudah mengalami pemrosesan sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penggunaannya dalam membuat keputusan. Sedangkan menurut Agus Mulyanto: Informasi merupakan data yang telah diproses sehingga mempunyai arti tertentu bagi penerimanya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil proses dari data yang memiliki nilai guna lebih untuk mengambil keputusan dan untuk kepentingan lainnya didalam suatu perusahaan (Sasri, 2019).

Informasi yang berguna memiliki karakteristi sebagai berikut :

1) Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Informasi itu relevan jika mengurangi ketidakpastian, memperbaiki kemampuan pengambil keputusan untuk membuat prediksi, mengkonfirmasi atau memperbaiki ekspektasi mereka sebelumnya, menambah pengetahuan atau nilai bagi pengambil keputusan serta meningkatkan kemampuan untuk meramalkan atau mengkonfirmasi atau membetulkan harapan sebelumnya. Informasi yang relevan berkaitan dengan sejauh mana informasi tersebut dapat membuat perbedaan untuk alternatif pengambilan keputusan. Informasi yang dapat mempengaruhi keputusan penggunaannya dengan membantu pengguna tersebut dalam mengevaluasi peristiwa masa lalu, masa kini, atau masa depan, menegaskan, atau mengkoreksi hasil evaluasi pengguna di masa lalu.

2) Realiabile

Bebas dari kesalahan atau bias, menyajikan kejadian atau aktifitas organisasi secara akurat.

3) Lengkap

Tidak menghilangkan aspek penting dari suatu kejadian atau aktivitas yang diukur.

4) Tepat Waktu

Diberikan pada waktu yang tepat bagi pengambil keputusan dalam mengambil keputusan.

5) Dapat dipahami

Disajikan dalam format yang dapat dimengerti dan jelas.

6) Dapat diferivikasi

Dapat difeivikasi artinya dua orang yang independen dan berpengetahuan di bidangnya, dan masing – masing menghasilkan informasi yang sama.

7) Dapat diakses

Tersedia untuk pengguna ketika mereka membutuhkannya dan dalam format yang dapat digunakan (Sasri, 2019)

2.1.2. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam suatu organisasi dan disahkan bila diperlukan untuk memberikan data kepada manajemen untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan. Data-data tersebut diolah oleh manajemen untuk menjadi sebuah informasi (Rustiyanto, 2018).

Karakteristik Sistem Informasi Manajemen meliputi:

1. Beroperasi pada tugas-tugas yang terstruktur, yakni pada lingkungan yang telah mendefinisikan hal-hal berikut secara tegas dan jelas : prosedur operasi, aturan pengambilan keputusan dan arus informasi.
2. Meningkatkan efisiensi dengan mengurangi biaya.
3. Menyediakan laporan dan kemudahan akses yang berguna untuk pengambilan keputusan, tetapi tidak secara langsung (manajer menggunakan laporan dan informasi dan membuat kesimpulan-kesimpulan tersendiri untuk melakukan pengambilan keputusan).

Macam-macam laporan yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Manajemen dapat berupa laporan periodis, laporan ikhtisar, laporan perkecualian dan laporan perbandingan.

2.1.3. Rekam Medis

Data-data yang dibutuhkan dalam implementasi SIMRS itu salah satunya ada di rekam medis. Rekam medis diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun terekam, dan memuat informasi yang cukup dan akurat tentang identitas pasien, anamnesis, pemeriksaan, penentuan fisik, perjalanan penyakit, laboratorium, diagnosis, segala pelayanan dan tindakan medis serta proses pengobatan yang diberikan kepada pasien, dan dokumentasi hasil pelayanan baik yang dirawat inap, rawat jalan, maupun pelayanan rawat darurat di suatu sarana pelayanan kesehatan. Dengan demikian rekam medis merupakan bukti tentang proses pelayanan medis kepada pasien. Rekam medis adalah berkas atau dokumen yang berisi catatan tentang identitas pasien, hasil diagnosa, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran). Dampak dari rekam medis yang lengkap dan akurat akan menciptakan data SIMRS yang valid dan reliable (Kemenkes, 2022).

2.3.4. Metode Dan Tehnik Pengembangan Sistem

Metode Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak SDLC tertua karena sifatnya natural dengan menggunakan beberapa langkah yang sistematis dan berurutan. Model ini merupakan model umum dari rekayasa perangkat lunak, pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, sehingga secara umum dianggap sebagai model kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak digunakan dalam rekayasa Software Engineering(SE). Urutan dalam metode Waterfall itu berurutan dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain dan implementasi pada sistem. Setiap langkah dalam metode ini harus dilalui secara berurutan, maka dari itu disebut metode Waterfall (air terjun) (Somerville, 2017). A. Tahapan Metode Waterfall Menurut Ian Sommerville (2017)

Menurut Ian Sommerville (2017), ada lima tahapan pada Metode Waterfall yaitu Requirements Analysis and Definition, Sytem and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operationa and Maintenance. Penjelasan tahapan Metode Waterfall adalah sebagai berikut :

a. Requirement Analysis.

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, pengembang sistem membutuhkan komunikasi yang bertujuan untuk memahami harapan perangkat lunak dan keterbatasan perangkat lunak. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survei tatap muka. Menganalisis informasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. System and Software Design

Pada tahap ini akan dipelajari kebutuhan dan spesifikasi dari tahap sebelumnya dan akan disiapkan desain sistemnya. Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur

sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasarperangkat lunak dan hubungann

c. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit, dan kemudian diintegrasikan. Setiap unit dikembangkan dan diuji fungsionalitasnya, yang disebut unit testing.

d. Integration and System Testing

Semua unit yang dikembangkan pada tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah setiap unit diuji. Setelah integrasi, seluruh sistem diuji untuk memeriksa setiap malfungsi atau kesalahan.

e. Operation and Maintenance

Pada tahap ini perangkat lunak sudah jadi. Tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Pemeliharaan dilakukan untuk memeriksa setiap malfungsi atau kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan (Somerville, 2017).

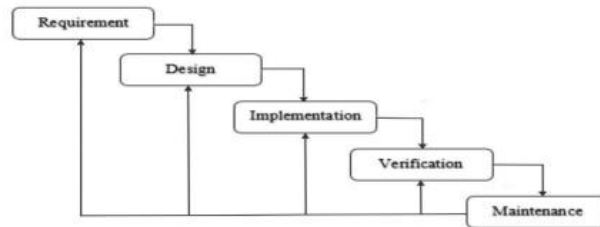
2.2. Kerangka Pemikiran

Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil merupakan rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah daerah Kabupaten Pegunungan Bintang Papua, sudah terakreditasi D pratama bintang 1 persana pada Desember 2018. Pelayanan kesehatan yang diberikan meliputi pendaftaran, rekam medis, IGD, rawat jalan, rawat inap, laboratorium, farmasi, kebidanan dan kamar operasi. Pada saat ini seluruh pengelolaan data dilakukan secara manual. Beberapa kesulitan dialami karena tidak tersedianya sistem informasi, yaitu petugas rekam medis harus mencari status pasien secara manual sehingga seringkali terjadi antrian yang panjang di pendaftaran dan penggandaan data pasien untuk kasus-kasus pasien yang lupa membawa atau kehilangan kartu berobat, rumah sakit membutuhkan ruangan tersendiri untuk menyimpan data rekam medis seluruh pasien, seringkali terjadi kekosongan obat karena tidak ada pencatatan stok obat yang akurat dan terjadi keterlambatan dalam permintaan obat karena pembuatan laporan obat di farmasi terhambat, pencatatan tindakan serta pembuatan laporan harian/bulanan/tahunan masih manual sehingga memakan waktu lama dan menghambat dalam penyerahan laporan kepada pimpinan, dinas kesehatan maupun dalam membuat pelaporan BPJS, sehingga seringkali terjadi keterlambatan pencairan dana BPJS dan keterlambatan dalam pengambilan keputusan oleh pihak pimpinan dikarenakan laporan yang terlambat. Pembuatan laporan secara manual juga beresiko terjadi kesalahan informasi. Kesalahan dalam pencatatan dan pengolahan data secara manual mengakibatkan data dan informasi yang dihasilkan tidak berkualitas. Sistem informasi manajemen rumah sakit membantu pengguna dalam memperoleh dan mencatat informasi yang dibutuhkan pada bagian pendaftaran, pengisian rekam medis, pemantauan stok obat, pemantauan bahan habis pakai dan pembuatan laporan. Sistem informasi manajemen secara khusus menghasilkan laporan yang bersifat tetap dan rutin berdasarkan data yang diperoleh dan dirangkum dari sistem secara keseluruhan.

Berdasarkan kesulitan-kesulitan yang dialami serta melihat pentingnya peningkatan kualitas pelayanan di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil yang merupakan satu-satunya pusat pelayanan kesehatan di kabupaten Pegunungan Bintang Papua maka dibutuhkan sistem informasi untuk menunjang pelayanan agar lebih efektif dan efisien. Oleh sebab itu diperlukan perancangan sistem informasi manajemen rumah sakit yang disesuaikan dengan kebutuhan manajemen pelayanan kesehatan dan berbagai kendala yang dihadapi di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil.

Dalam penelitian ini sebagai langkah awal pembuatan system informasi rumah sakit akan dimulai dari unit rekam medis karena berdasarkan keperluan yang utama yaitu untuk keperluan pembuatan laporan dan pengarsipan sistem informasi rekam medis dapat memenuhi keperluan itu.

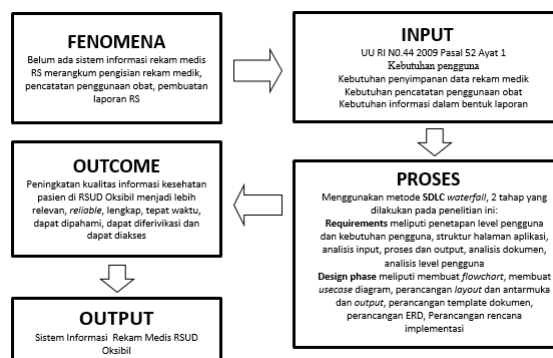
Pengembangan sistem informasi yang dipilih berbasis *Local Area Network* (LAN) karena mengingat kendala jaringan internet yang sangat terbatas, tahapan pengembangannya menggunakan skema “air terjun” atau yang populer disebut *waterfall* model. Menurut teori *waterfall* model, siklus pengembangan *software* adalah sebagai berikut :



Gambar 2.12 *Waterfall* Model (Sumber : Sukamto & Shalahuddin, 2018)

Tahap desain menggunakan *Flow Map*, UML, dan ERD. *Flow Map* mempunyai fungsi untuk mendefinisikan hubungan antar bagian (pelaku Proses), proses (manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk keluaran dan masukan). UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar yang biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun dokumen artifak dari software. ERD adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Teknik ER menyediakan suatu konsep yang bermanfaat yang dapat mengubah deskripsi informal dari apa yang diinginkan user menjadi hal yang lebih detail, presisi dan deskripsi detail tersebut dapat diimplementasikan ke dalam *Database Management System* (DBSM).

Berdasarkan gambaran penjelasan tersebut, diperlukan kerangka berpikir dalam melakukan pola kegiatan penelitian dari sumber data yang diperoleh, proses pengelolaan penelitian dan hasil akhir dari penelitian ini dilakukan. Dikembangkan kerangka pemikiran penelitian tesis yang mengarah kepada kegiatan input, proses pengelolaan penelitian dan hasil akhir dari penelitian ini dilakukan. Dikembangkan kerangka pemikiran penelitian tesis yang mengarah pada kegiatan input, proses, output dan outcome yang berdasarkan fenomena yang terjadi seperti yang digambarkan pada gambar 2.22.



Gambar 2.13 Paradigma Penelitian

Fenomena yang terjadi adalah belum ada sistem informasi rumah sakit yang merangkum pendaftaran, pengisian data pasien, pengisian rekam medik elektronik, pencatatan penggunaan obat dan pembuatan laporan rumah sakit. Pemanfaatan teknologi informasi yang ada dapat menggantikan pekerjaan pengelolaan data dari secara manual menjadi menggunakan suatu sistem informasi yang bersifat komputerisasi. Input analisis berupa analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan pengisian dan penyimpanan data rekam medik, kebutuhan pencatatan penggunaan obat dan kebutuhan informasi dalam bentuk laporan.

Proses yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall*, dimana ada dua tahap yang akan dilakukan terdiri dari tahap *requirements* yang meliputi penetapan level pengguna dan kebutuhan pengguna, struktur halaman aplikasi, analisis *input*, proses dan *output*, analisis dokumen, analisis level pengguna serta tahap *design* yang meliputi membuat *flowchart*, membuat *usecase* diagram, perancangan *layout* dan antarmuka dan *output*, perancangan template dokumen, perancangan ERD, perancangan rencana implementasi. Analisis *Output* yang dihasilkan adalah sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil untuk mendapatkan *outcome* berupa peningkatan kualitas informasi kesehatan pasien di RSUD Oksibil menjadi menjadi lebih relevan (mempunyai manfaat untuk pemakainya), *reliable* (Bebas dari kesalahan atau bias serta menyajikan kejadian atau aktifitas organisasi secara akurat), lengkap (tidak menghilangkan aspek penting dari suatu kejadian atau aktivitas yang diukur), tepat waktu, dapat dipahami (disajikan dalam format yang dapat dimengerti dan jelas), dapat diferivikasi dan dapat diakses (tersedia untuk pengguna ketika mereka membutuhkannya dan dalam format yang dapat digunakan).

2.3 Proposisi Penelitian

Sistem informasi modern saat ini telah menggunakan komputer untuk hasil akhir, masing-masing terhubung melalui jaringan yang dioptimalkan dan terintegrasi. Perawatan kesehatan merupakan aspek yang paling penting dari masyarakat dan banyak penyedia layanan kesehatan menghadapi tantangan untuk menawarkan layanan kesehatan yang berkualitas kepada pasien. Hal tersebut tidaklah mudah, sebuah rumah sakit memerlukan sistem manajemen yang efektif dan efisien untuk menangani segala sesuatu yang terjadi di sekitarnya. Mengingat rumah sakit merupakan organisasi multispesialis dimana banyak orang yang keluar masuk di dalamnya. Sistem informasi manajemen merupakan salah satu sistem manajemen yang harus dimiliki oleh sebuah rumah sakit agar dapat memberikan informasi kesehatan yang berkualitas dan berguna untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan untuk kelangsungan pelayanan di rumah sakit. Adapun proposisi yang disampaikan pada penelitian ini adalah:

1. Sistem informasi manajemen rekam medis yang ada di RSUD Oksibil masih memiliki beberapa kelemahan meskipun sudah ada kekuatannya juga.
2. Kualitas informasi yang dihasilkan oleh unit rekam medis di RSUD Oksibil masih belum baik.
3. Hambatan yang terjadi terkait dengan kualitas informasi kesehatan yang kurang baik adalah belum adanya sistem informasi manajemen rekam medis yang terintegrasi dengan unit pelayanan lainnya.
4. Dibutuhkan perancangan sistem informasi manajemen rekam medis yang terintegrasi dengan unit lainnya dalam upaya meningkatkan kualitas informasi kesehatan menjadi lebih relevan, *reliable*, lengkap, tepat waktu, dapat dipahami, dapat diferivikasi dan dapat diakses.

III. METODE PERANCANGAN

3.1. Objek Perancangan

Objek perancangan penelitian ini atau yang menjadi sumber informan yaitu direktur Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil yang bertanggung jawab secara keseluruhan terhadap manajemen

pelayanan kesehatan di RSUD Oksibil, kepala unit rekam medis RSUD Oksibil, kepala unit farmasi, Dokter dan Perawat.

3.2. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall. Tahap waterfall model terdiri atas requirements, design phase, development, testing dan maintenance. (Farih, 2015) Dalam penelitian ini dua tahap yang akan dilakukan yaitu requirements dan design phase.

3.2.1. Langkah-langkah Perancangan Model

Dalam metode Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall, perancangan model terdiri dari lima tahap yaitu requirements, design phase, development, testing dan maintenance. Dalam penelitian ini yang akan dilakukan adalah tahap requirements dan design.

3.2.1.1 Tahap Requirements

Tahap ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Proses observasi meliputi pengamatan langsung proses yang berlangsung di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil. Proses wawancara dilakukan dengan diskusi untuk mengetahui sistem informasi rekam medis seperti apa yang diinginkan dan dibutuhkan untuk diterapkan di rumah sakit. Setelah observasi dan wawancara, tahap requirements terdiri dari dua tahap yaitu project planning phase dan analysis phase, yaitu sebagai berikut :

A. Project Planning Phase

Project Planning Phase berisi penetapan level pengguna (user level) dan kebutuhan pengguna (user requirement), struktur halaman aplikasi yang digunakan untuk perancangan sistem, menyusun struktur navigasi menu utama, dan sub menu. Pada project planning phase juga dibuat struktur halaman aplikasi untuk menampilkan database sesuai dengan posisi masing-masing pihak dalam proyek sehingga akan mempermudah dalam tahap implementasi nantinya.

B. Analysis Phase

1. Analisis input, proses dan output
2. Analisis dokumen
3. Analisis level pengguna

3.2.1.2 Tahap Design

1. Desain Makro

Membuat flowchart secara umum mengenai seluruh rangkaian proses pelayanan di RSUD Oksibil dan secara khusus di bagian unit rekam medis, untuk menunjukkan sebuah aliran data berbentuk dokumen atau formulir di dalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi.

2. Desain Mikro

- a. Membuat usecase diagram
- b. Perancangan layout dan antar muka
- c. Perancangan template dokumen
- d. Merancang rencana implementasi

3.3. Teknik Pengumpulan Data dan Informasi Lapangan

Teknik pengumpulan data dan informasi yang dipergunakan dalam perancangan sistem informasi rekam medis Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil, yaitu :

1. Field Research (Penelitian Lapangan)
2. Wawancara.
3. Library search (penelitian kepustakaan)

IV.HASIL PENELITIAN

4.1. Gambaran Umum RSUD Oksibil

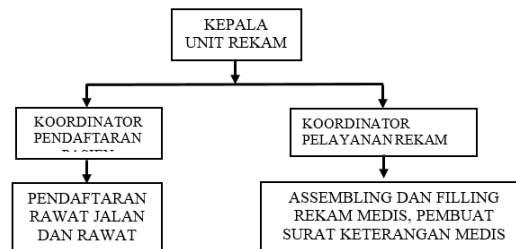
Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil merupakan rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah daerah Kabupaten Pegunungan Bintang Papua yang sudah terakreditasi D pratama bintang 1 persana pada Desember 2018. Secara geografis Kabupaten Pegunungan Bintang berada di daerah pegunungan tengah Papua, berbatasan dengan Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Keerom di sebelah Utara, Kabupaten Boven Digoel di sebelah Selatan, Kabupaten Yahukimo di sebelah Barat dan Negara Papua Nugini di sebelah Timur. Kabupaten Pegunungan Bintang termasuk dalam daerah dengan kategori 3T yaitu daerah Tertinggal, Terdepan dan Terluar. Infrastruktur di pegunungan tengah Papua masih dalam tahap pembangunan sehingga satu-satunya transportasi yang bisa digunakan untuk menghubungkan daerah satu dengan daerah lainnya yaitu alat transportasi udara.

4.2.Kondisi Existing Sistem Informasi Rekam Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil

Kondisi eksisting sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil dapat dilihat dari empat segi yang meliputi organiware, infoware, technoware dan humanware.

4.2.1. Kondisi Organiware

Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil saat ini sudah mempunyai unit rekam medik yaitu unit pelayanan yang bertanggung jawab dalam dokumentasi data pasien, keamanan dan kerahasiaan berkas rekam medis pasien yang berisikan mengenai himpunan fakta-fakta yang berhubungan dengan data sosial dan data medis pasien, termasuk penyakit sekarang dan masa lampau serta tindakan-tindakan yang diberikan untuk pengobatan dan perawatan kepada pasien. Unit rekam medis mempunyai SOP yang dijadikan pedoman dalam pelayanan yang harus dilakukan di unit rekam medis.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Unit Rekam Medis RSUD Oksibil

4.2.2. Kondisi Infoware

Unit Rekam medis RSUD Oksibil secara infoware memiliki beberapa tugas dan kewajiban diantaranya mengisi data rekam medis, membuat surat keterangan pasien dan membuat laporan.

4.2.2.1. Pengelolaan Rekam Medis

Pencatatan rekam medis adalah perekaman atau pendokumentasian semua data dan informasi medis ke dalam berkas rekam medis untuk menjadi bahan informasi. Ada dua kelompok data yaitu data sosial, adalah data yang didapat pada saat pasien mendaftar di tempat penerimaan pasien data ini meliputi nomor rekam medis, nama lengkap pasien, tempat tanggal lahir, umur, alamat, jenis kelamin, agama, pekerjaan serta data medis yaitu data yang didapat setelah pasien mendapatkan pelayanan di unit pelayanan terkait meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, diagnosis, terapi dan tindakan. Data sosial pasien diisi oleh petugas administrasi yang ada di pendaftaran dan hanya diisi satu kali saat pasien pertama kali mendaftar sebagai pasien baru di RSUD Oksibil sedangkan data medis diisi oleh petugas kesehatan yang memberikan pelayanan medis.

4.2.2.2. Membuat Surat Keterangan Pasien

Untuk keperluan tertentu, pasien adakalanya membutuhkan surat keterangan dari Rumah Sakit yang dikeluarkan oleh unit rekam medis. Surat keterangan pasien yang saat ini sudah bisa dibuat oleh unit rekam medis RSUD Oksibil adalah surat keterangan sakit, surat keterangan sehat, surat keterangan kelahiran, surat keterangan kematian dan surat rujukan.

4.2.2.3. Membuat Laporan

Di RSUD Oksibil pembuatan laporan masih menggunakan sistem manual sehingga pengerjaan laporan rumah sakit memakan waktu sampai satu bulan sejak pasien selesai dilayani.

4.2.3. Kondisi Technoware

Identifikasi aset berupa software dan hardware yang dimiliki unit rekam medis RSUD Oksibil saat ini. Uraian identifikasi aset ini disajikan dalam sebuah tabel berikut ini:

Tabel 4.5. Asset Sistem Informasi Rekam Medis RSUD

No	Klasifikasi	Type	Jumlah	Spesifikasi
1	Hardware	PC Desktop	1	Intel® Core™ i7-4790
		Laptop	1	Intel® Core™ i5-10300H
		Printer	1	Laser All in one (scanner, copy)
2	Software	Operating system	2	Window 10
		Application	2	Microsoft Office 2010

Unit rekam medis RSUD Oksibil saat ini belum mempunyai infrastruktur jaringan informasi yang terintegrasi antara unit satu dengan lainnya.

4.2.4. Kondisi Humanware

Unit rekam medis RSUD Oksibil saat ini beranggotakan lima orang yang terdiri dari ketua unit rekam medis, 2 orang petugas pendaftaran, dan 2 orang petugas pelayanan rekam medis.

4.3. Kualitas Informasi Kesehatan Pasien di RSUD Oksibil

Sasri (2019) menyimpulkan pendapat beberapa ahli bahwa informasi dikatakan berkualitas apabila memiliki karakteristik relevan, reliable, lengkap, tepat waktu, dapat dipahami, dapat diverifikasi dan dapat diakses. Berdasarkan hasil wawancara dengan direktur, untuk mengetahui kualitas informasi kesehatan pasien di RSUD Oksibil ditinjau dari karakteristik diatas dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Relevan, Saat ini informasi yang diberikan oleh unit rekam medis RSUD Oksibil dalam bentuk laporan sudah cukup relevan apabila dalam keadaan normal namun untuk kasus-kasus tertentu seperti misalnya ketika ada wabah atau peningkatan suatu penyakit tertentu menjadi tidak relevan.
2. Reliabel, Saat ini informasi yang diberikan oleh unit rekam medis belum reliable dalam artian belum akurat atau bebas dari kesalahan karena ada beberapa faktor, diantaranya:
 - a) Pendaftaran masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi duplikasi pasien untuk kasus-kasus pasien lama yang tidak membawa kartu.
 - b) Nama dan alamat pasien pada beberapa kasus berbeda dengan nama dan alamat di KTP.
 - c) Rekam medis pasien seringkali tercecer dan begitu diperlukan tidak ada, sehingga pasien dibuatkan rekam medis baru dan tidak diketahui riwayat penyakit dan pengobatan terdahulunya.
 - d) Laporan penggunaan obat seringkali berbeda antara bagian rekam medis dan farmasi.
3. Lengkap, Informasi kesehatan pasien dirasakan kurang lengkap karena unit rekam medis RSUD Oksibil sampai saat ini belum mempunyai unit analisis sehingga belum ada yang bertugas melaksanakan tata kelola laporan menjadi sebuah informasi yang sudah dianalisis. Informasi yang disajikan dalam bentuk laporan belum dapat dimanfaatkan oleh manajemen rumah sakit untuk pengambilan keputusan strategis.

4. Tepat waktu, Laporan yang dibuat oleh unit rekam medis seringkali mengalami keterlambatan sehingga informasi yang diberikan tidak tepat waktu dan berpengaruh terhadap kecepatan dalam pengambilan keputusan.
5. Dapat dipahami, Laporan yang dihasilkan oleh unit rekam medis sudah dapat dipahami baik oleh direktur rumah sakit maupun oleh dinas kesehatan dan kemenkes.
6. Dapat diverifikasi, Sebagian besar laporan sudah dapat diverifikasi, namun ada beberapa masalah seperti nama dan alamat tidak lengkap atau tidak sesuai dengan KTP, tidak ada keseragaman dalam penulisan alamat (kecamatan dan kelurahan atau distrik), tidak ada keseragaman dalam penulisan diagnosis karena belum menggunakan ICD-10.
7. Dapat diakses, Saat ini belum ada sistem informasi yang terintegrasi sehingga laporan yang dihasilkan oleh unit rekam medis hanya dapat diakses di komputer yang ada di unit rekam medis atau dicopy menggunakan USB.

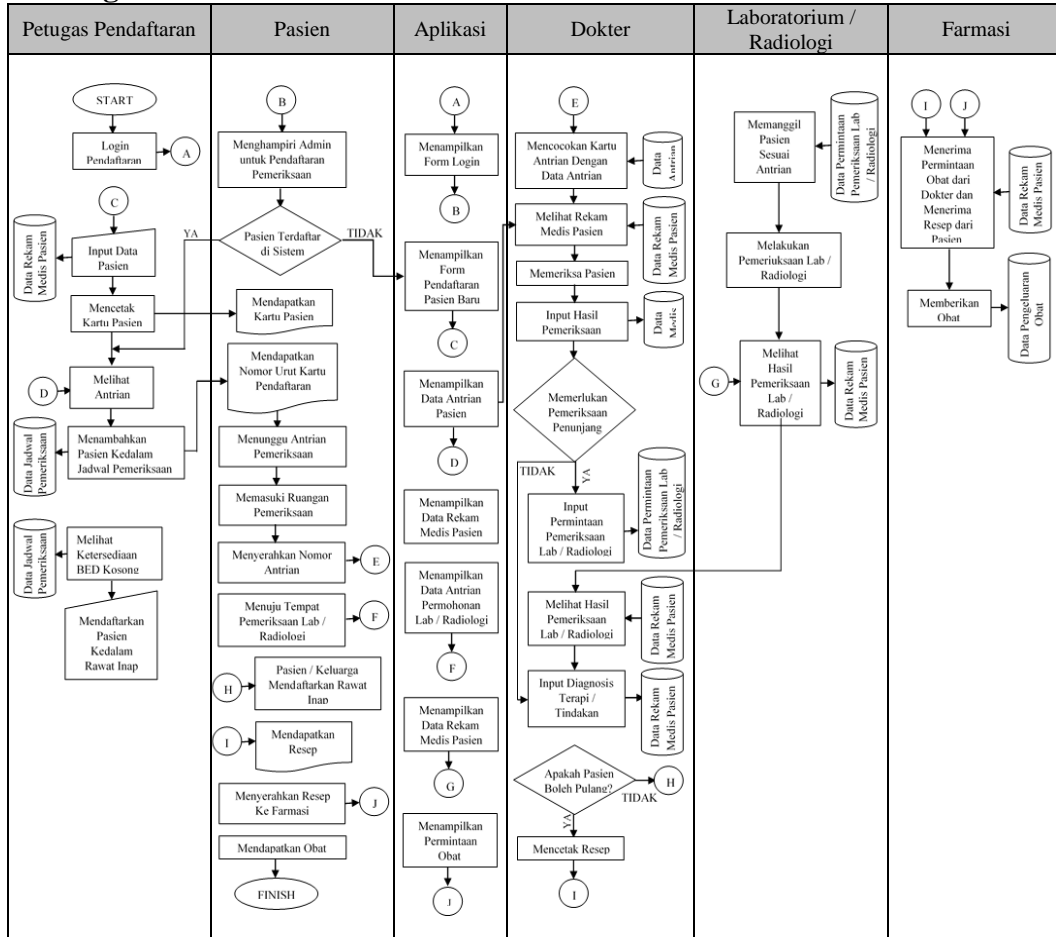
4.4. Kendala – kendala Yang Ditemui Oleh Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil Dalam Menjalankan Sistem Informasi Rekam Medis.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi secara langsung di RSUD Oksibil didapatkan beberapa hal yang menjadi kendala dalam menjalankan manajemen sistem informasi rekam medis, diantaranya yaitu:

1. belum ada kebijakan khusus yang mengatur seluruh rangkaian kegiatan yang ada di unit rekam medis
2. Beban kerja yang berlebih untuk pembuat laporan rekam medis sehingga hasil kerja yang dihasilkan kurang maksimal terbukti dari sering terlambatnya penyerahan laporan.
3. SOP yang sudah ada di unit rekam medis saat ini hanya pendaftaran rawat jalan dan rawat inap sedangkan SOP untuk assembling dan filling rekam medis, membuat surat keterangan medis dan membuat laporan belum ada.
4. Masih terdapat penggandaan rekam medis pasien
5. Rekam medis pasien seringkali tercecer atau hilang
6. Masih ada ketidak seragaman dalam pengisian data pasien
7. Surat keterangan pasien masih diisi secara manual
8. Keseluruhan pengolahan data pasien masih bersifat manual
9. Ketersediaan hardware di unit rekam medis saat ini masih kurang
10. Keterbatasan tenaga kerja
11. Kompetensi staff di unit rekam medis belum semua memenuhi standar yang ditetapkan oleh kemenkes

4.5. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Yang Dapat Meningkatkan Kualitas Informasi Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil

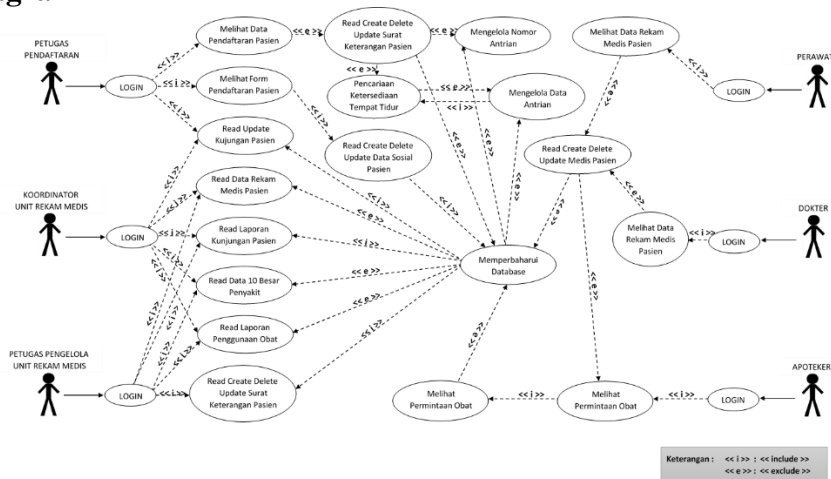
A. Design Macro



Gambar 4.2. Flowchart

B. Design Micro

1. Use case diagram



Gambar 4.3. Use case diagram sistem informasi rekam medis

2. Perancangan Layout dan Antar Muka (Interface)

Gambar 4.4. Halaman Pendaftaran

Gambar 4.5. Halaman pelayanan rekam medis

3. Perancangan Dokumen

Gambar 4.5. Kartu pasien

Gambar 4.6. Nomor antrian

4. Rencana Implementasi

Implementasi adalah tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan, untuk mengimplementasikan rancangan sistem

informasi rekam medis RSUD Oksibil ini tidak bisa berdiri sendiri hanya di unit rekam medis melainkan harus berkesinambungan antar semua unit yang ada di rumah sakit karena gol utamanya yaitu terbentuknya sistem informasi yang terintegrasi antara satu unit dengan unit lainnya agar menghasilkan outcome berupa suatu informasi kesehatan yang berkualitas.

Rencana implementasi meliputi kesiapan infrastruktur dari segi organoware, infoware, tecnoware dan humanware yang mendukung penerapan sistem informasi manajemen rekam medis.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan bab IV mengenai perancangan sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil sebagai upaya peningkatan kualitas informasi kesehatan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rumah Sakit Umum Daerah Oksibil merupakan rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah daerah Kabupaten Pegunungan Bintang Papua dan merupakan satu-satunya rumah sakit di kabupaten tersebut. Kabupaten Pegunungan Bintang termasuk dalam salah satu daerah 3T (Terdepan, Terpencil dan Tertinggal) dan merupakan daerah terluar pada wilayah Indonesia Timur yang berbatasan langsung dengan Negara Papua Nugini sehingga diharapkan dapat memberikan pelayanan yang berkualitas.

2. Kondisi sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil saat ini dari segi organoware sudah memiliki struktur organisasi namun belum memiliki kebijakan yang mengatur seluruh proses di dalam unit rekam medis, sudah memiliki SOP namun belum lengkap. Dari segi infoware unit rekam medis mengelola rekam medis, membuat surat keterangan pasien dan mengelola laporan masih secara manual. Dari segi tecnoware unit rekam medis belum memiliki hardware dan software yang cukup untuk menunjang sistem informasi. Dari segi humanware unit rekam medis beranggotakan lima orang yang sebagian besar belum berkompoten untuk mengelola rekam medis.

3. Kualitas informasi yang dihasilkan saat ini tidak semua relevan terutama dalam kondisi tertentu seperti contohnya ketika ada wabah, belum reliable karena masih belum akurat atau bebas dari kesalahan, kurang lengkap karena belum ada hasil analisis, tidak tepat waktu karena pengerjaannya masih manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama, sudah dapat dipahami, belum semua dapat diverifikasi dan tidak begitu mudah untuk diakses karena keterbatasan komputer.

4. Kendala-kendala yang ditemui dalam menjalankan sistem informasi rekam medis saat ini adalah secara organoware belum adanya kebijakan yang mengatur secara khusus sistem informasi di unit rekam medis dan beberapa anggota memiliki beban kerja yang berlebih karena SOP yang sudah ada belum dapat direalisasikan. Secara infoware masih ada penggandaan rekam medis pasien, ketidak seragaman dalam pengisian data pasien, rekam medis pasien tercecer atau hilang, penyalahgunaan surat keterangan pasien, laporan yang dihasilkan tidak tepat waktu. Secara tecnoware terkendala dalam hardware dan software yang kurang karena tidak ada teknisi yang bisa memperbaiki serta tidak ada jaringan internet. Secara humanware anggota unit rekam medis terbatas dan sebagian besar belum memiliki kompetensi seperti yang ditetapkan oleh Kemenkes.

5. Untuk memperbaiki kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil maka dibuatlah rancangan sistem informasi rekam medis yang meliputi dua tahap yaitu requirements terdiri dari project planning phase dan analysis phase serta design phase yang terdiri dari membuat flowchart, usecase diagram, perancangan layout, interface dan output, perancangan template dokumen dan merancang rencana implementasi

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya maka ada beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk penerapan rancangan sistem informasi rekam medis RSUD Oksibil, diantaranya:

1. Dari segi Organware : untuk direktur rumah sakit agar segera membuat kebijakan yang mengatur perubahan dari sistem manual menjadi elektronik serta dibuat anggaran untuk merealisasikan sistem informasi yang terintegrasi dari semua unit yang ada. Dibentuk unit sistem informasi yang akan mengelola dan maintenance semua hardware dan software. Untuk unit rekam medis dibuat kebijakan khusus yang mengatur semua proses yang terjadi di dalam unit rekam medis, melengkapi dan memperbaiki SOP yang sudah ada agar bisa diimplementasikan baik oleh petugas pendaftaran, petugas pelayanan rekam medis maupun oleh ketua unit rekam medis.
2. Dari segi Infoware : dibentuk unit sistem informasi yang dapat memberikan pelayanan seperti manajemen jaringan, keamanan data dan pengembangan aplikasi.
3. Dari segi Technoware : untuk membentuk sistem informasi yang terintegrasi dalam kondisi keterbatasan jaringan internet sebaiknya digunakan LAN (Local Area Network) sehingga masih bisa terintegrasi antara unit yang satu dengan yang lainnya namun tidak memerlukan jaringan internet.
4. Dari segi Humanware : diberikan pelatihan untuk semua staff yang terkait dengan sistem ini agar sistem informasi bisa segera terealisasi. Dibutuhkan komitmen yang tinggi dan konsistensi mulai dari direktur sampai dengan semua staff untuk mulai membuat perubahan dari sistem manual menjadi elektronik

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, E.Y., & Irvianti, I. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Anggrawan, A. (2018). Algoritma dan Pemrograman, Implementasi pada VB.Net dan Java. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Changing, T., Balaraman, P., Kosalram, K. (2013). Hospital Management & Hospital Information Systems –School of Management. INDIA Information Engineering and Electronic Business MECS, 1, 50-58
- Dennis, A., Wixom. B.H., & Roberta M.R. (2019). Systems Analysis and Design 7th edition. New Jersey : Wiley.
- Effendi, U. (2014). Asas Manajemen. Jakarta: Rajawali Pers.
- Handayani, P.W., dkk. (2019). Pengantar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Handoko, T.H. (2022). Manajemen. Yogyakarta: BPFU Universitas Gadjah Mada.
- Herpendi. (2017). Sistem Informasi Desa di Kecamatan Takisung. Jurnal Sains dan Teknologi, 3(2).
- Hasibuan, M. (2016). Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Jusuf, E. (2019). Sistem Informasi Manajemen Kontemporer Di Era Digital. Bandung: Penerbit Gava Media.
- Kendall, K.E. (2021). Systems Analysis and Design 10th Edition. London: Pearson.
- Kristanto, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Loudon, Kenneth & Loudon, J. (2007). *Management Information System*. New Jersey: Prentice Hall.

- McLeod, Raymond & Schell, G. (2001). *Management Information Systems*. New Jersey: Prentice Hall.
- Mulyani, S. (2018). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Oktafianto, M.M. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi.
- Prabowo, M. (2020). *Modologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: LP2M IAI.
- Pratama, I.P.A.E. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.
- Pressman, R. & Maxim, B. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach 8th Edition*. New York: McGraw-Hill's.
- Profil Kesehatan Kabupaten Pegunungan Bintang Tahun 2019. Oksibil: Dinas Kesehatan Kabupaten Pegunungan Bintang.
- Purnia, D. (2019), Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastex*.
- Rustiyo, E. (2012). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Yang Terintegrasi*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
- Rully, I., Poppy Y. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Sasri, Y.K. (2019). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Pasien Pada Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Solok Selatan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi eCampus STTIP*, 5(1).
- Sukanto, R.A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Sari, W. (2012). Penerapan Fungsi Manajemen Dalam Pengelolaan Perpustakaan. *Jurnal Ilmu Informasi Kepustakaan dan Kearsipan*, 1(1), 41.
- Solihin, I. (2012). *Manajemen Strategik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Somerville, I. (2017). *Software Engineering 10th Edition*. London: Pearson.
- Sofana, I. (2017). *Jaringan Komputer Berbasis Mikrotik*. Bandung: Informatika.
- Terry, G.R. (2006). *Asas-Asas Manajemen*. Bandung: PT Alumni.
- Topan, M. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus : Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi. *E-journal Teknik Informatika*, 6 (1), 50-56.
- Trinoven, L. (2019). Perancangan Sistem Informasi Klinik Gigi “DRG.Arnold Kyoto” Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan. *Tesis: Universitas Pasundan*.