

SISTEM INFORMASI LAYANAN RUMAH SAKIT

Nur Rahmawati¹⁾ dan Dwi Sukma Donoriyanto^{2*)}

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur
Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Kota SBY, Jawa Timur 60294
Email: dwisukama.ti@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Hingga saat ini, rumah sakit masih banyak yang menggunakan proses manual dalam pengolahan datanya. Sehingga banyak pasien yang harus menunggu lama untuk melakukan transaksi pada saat ingin menggunakan jasanya seperti saat menunggu giliran check-up, melakukan pengambilan obat dan melakukan transaksi pembayaran. Penggunaan intranet untuk rumah sakit pun saat ini belum dioptimalkan penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi layanan rumah sakit berbasis web. Tujuan dibuatnya sistem informasi berbasis web ini agar dapat mempercepat serta mempermudah proses kerja serta transaksi pada rumah sakit tersebut. Sehingga para petugas dirumah sakit tersebut dapat bekerja dengan lebih efektif dan efisien. Informasi yang dihasilkan dari sistem informasi berbasis web ini juga akan tepat waktu serta tepat guna. Selain itu, lebih memudahkan dalam mengontrol data masukan dalam penyajian informasi untuk mengetahui data transaksi yang terjadi pada rumah sakit dengan cepat dan akurat, meningkatkan keefektifan dalam pengolahan data agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan lengkap secara akurat dan tepat yang merupakan tolak ukur keberhasilan suatu lembaga serta yang paling penting adalah mempermudah proses pencatatan dan dokumentasi data sistem pelayanan pasien.

Keywords: Sistem informasi layanan rumah sakit, web, tepat guna.

ABSTRACT

Until now, many hospitals still rely on manual processes for data processing. As a result, numerous patients experience long waiting times for transactions, such as waiting for check-ups, obtaining medication, and completing payment transactions. The utilization of an intranet in hospitals has not been optimized. This research aims to create a web-based hospital service information system. The purpose of developing this web-based information system is to expedite and simplify the workflow and transactions within the hospital. This is intended to enable hospital staff to work more effectively and efficiently. The information generated by this web-based information system will be timely and relevant. Furthermore, it facilitates better control of input data in presenting information to promptly and accurately identify hospital transaction data. Enhancing the effectiveness of data processing is crucial to produce complete, accurate, and timely information, serving as a benchmark for the success of an institution. Most importantly, it streamlines the process of recording and documenting patient service system data.

Keywords: Hospital information system, web, appropriate.

I. PENDAHULUAN

Sistem Informasi semakin berkembang seiring dengan berkembangnya teknologi komputer yang sangat pesat. Sistem Informasi menjadi sebuah keberhasilan organisasi dan mengharuskan dunia usaha untuk dapat menjalankan kegiatannya secara efektif dan efisien. Hal itu dapat dilakukan dengan kemampuan untuk bersaing baik di tingkat lokal maupun global dengan kualitas sumberdaya manusia, maupun barang atau jasa yang dihasilkan (Anggraini et al., 2020). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah salah satu subsistem di Rumah Sakit yang memproses seluruh informasi berkaitan dengan manusia sebagai pengguna sesuai dengan perannya masing-masing.

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit memegang peranan penting dalam mendukung keseluruhan proses di Rumah Sakit dengan teknologi informasi. Implementasi SIMRS sangat dibutuhkan untuk mengintegrasikan seluruh pelayanan di Rumah Sakit, SIMRS modern sangat komprehensif, terintegrasi, dan dikhususkan sebagai sistem informasi yang didesain untuk mengatur proses administratif, keuangan, aspek klinis Rumah Sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan, yang menjadi fokus penting sebagai dasar informasi pemberian perawatan bagi pasien dan integrasi dengan lembaga eksternal seperti jaminan kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya yang saling berkaitan dalam pertukaran informasi (Fadilla & Setyonugroho, 2021).

Rumah Sakit memiliki berbagai kompleksitas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan dari setiap dimensi diantaranya, kompleksitas situasional, kompleksitas sistem, dan kompleksitas medis itu sendiri. Kompleksitas Rumah Sakit semakin meningkat dihadapkan dengan berbagai regulasi pemerintahan dan sistem jaminan kesehatan nasional yang terus diperbaharui untuk mencapai kualitas perawatan yang terbaik bagi pasien, hal ini menimbulkan kompleksitas dari segi sistem yaitu terkait proses administrasi pasien dalam pelayanan kesehatan, dengan adanya teknologi informasi mengintegrasikan sistem tersebut menjadi lebih mudah sehingga meminimalisir dampak negatif dari adanya kompleksitas tersebut, dan dapat meningkatkan kualitas perawatan terbaik bagi pasien sehingga tercapai kepuasan pasien. Hambatan pelayanan kesehatan berupa ketidakpastian proses perawatan pasien berkaitan dengan kompleksitas Rumah Sakit itu sendiri, khususnya keterkaitan pelayanan dengan kapasitas Rumah Sakit yang tidak mampu memproses informasi dengan baik terkait keadaan pasien dengan seluruh pelayanan di Rumah Sakit karena sistem yang tidak terintegrasi (Fadilla & Setyonugroho, 2021).

Sistem Informasi Rumah Sakit berpotensi untuk meningkatkan derajat kesehatan individu dan kinerja penyedia layanan kesehatan serta meminimalisir biaya, dengan peningkatan tersebut akan memperbaiki kualitas Rumah Sakit. Peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dipengaruhi oleh empat dimensi penting diantaranya sumber daya manusia, proses, kebijakan, dan infrastruktur. Sistem ini akan memudahkan Rumah Sakit untuk menyediakan data dan informasi yang akurat dan terintegrasi sehingga dapat meningkatkan keselamatan pasien di Rumah Sakit dan tercapainya kepuasan pasien. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit sangat penting dalam industri kesehatan sebagai pendukung aktivitas dan pelayanan kesehatan yang terspesialisasi dengan cakupan yang luas (Fadilla & Setyonugroho, 2021).

Berdasarkan beberapa penelitian diatas menunjukkan kebermanfaatan implementasi SIMRS dalam menunjang efisiensi pelayanan di Rumah Sakit, dan mampu meminimalisir berbagai kompleksitas serta hambatan dalam pelayanan kesehatan yang ada sehingga tercapai kualitas pelayanan yang optimal. Maka diperlukan telaah literatur dari berbagai sumber yang mendukung efisiensi dalam implementasi SIMRS untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap dan gambaran yang komprehensif tentang efisiensi sistem informasi layanan rumah sakit.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Anggraini et al., 2020). Sistem informasi yang digunakan untuk menyediakan informasi bagi para pemakai di suatu organisasi dapat dibedakan menurut dukungan terhadap berbagai level manajemen maupun area fungsional (departemen). Menurut dukungan terhadap level manajemen, terdapat jenis sistem informasi yang dinamakan TPS (*Transaction Processing System*), MIS (*Management Information System*), DSS (*Decision Support System*), EIS (*Executive Information System*), OAS (*Office Automation System*), GSS (*Group Support System*) dan ISS (*Intelligent Support System*), sedangkan menurut area fungsional dalam perusahaan terdapat sistem-sistem sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi akuntansi
- 2) Sistem informasi keuangan
- 3) Sistem informasi manufaktur
- 4) Sistem informasi pemasaran
- 5) Sistem informasi sumber daya manusia

Sistem-sistem seperti di atas dikenal dengan sebutan sistem informasi fungsional (Ginantra., 2019).

B. Sistem Informasi Layanan Rumah Sakit

Sistem Informasi Rumah Sakit adalah suatu subsistem dari keseluruhan teknis Rumah Sakit yang terdiri dari semua sistem pemrosesan informasi yang digunakan oleh individu bersangkutan sesuai dengan peran masing-masing dalam menggunakan sistem tersebut, tujuan dari penggunaan sistem ini untuk mendukung perawatan pasien mulai dari administrasi pasien dengan mempertimbangkan aspek ekonomi serta hukum terkait keamanan data pasien. Di era saat ini, terdapat Sistem Informasi Rumah Sakit modern yaitu sistem informasi yang komprehensif dan terintegrasi dengan rancangan khusus untuk mengelola segala aspek mulai dari administrasi, keuangan, dan kebutuhan klinis Rumah Sakit serta fasilitas layanan kesehatan lainnya. Sistem informasi ini merupakan salah satu fokus utama sistem pendukung layanan kesehatan di Rumah Sakit.

Sistem Informasi Rumah Sakit memiliki 5 komponen penting atau modul termasuk registrasi, entri data permintaan dan pelaporan hasil, dokumentasi klinis, penjadwalan, dan penagihan pasien. Sistem Informasi Rumah Sakit dalam proses implementasinya harus memiliki beberapa modul terintegrasi mulai dari pelayanan depan hingga belakang dan modul pendukung diantaranya : modul registrasi, modul rekam medis, modul Order Communication System (OCS), modul penagihan, dan modul pelayanan IGD, rawat jalan, dan rawat inap (Fadilla, 2021).

Rumah sakit merupakan salah satu institusi pelayanan kesehatan yang kompleks, padat pakar, dan padat modal. Kompleksitas ini muncul karena pelayanan rumah sakit menyangkut berbagai fungsi pelayanan, pendidikan, dan penelitian, serta mencakup berbagai tindakan maupun jenis disiplin, agar rumah sakit mampu melaksanakan fungsi yang profesional baik dibidang teknis medis maupun administrasi kesehatan. Untuk menjaga dan meningkatkan mutu rumah sakit harus mempunyai suatu ukuran yang menjamin peningkatan mutu disemua tingkatan. Sistem informasi rumah sakit adalah suatu tatanan yang berurusan dengan pengumpulan data, pengolahan data, penyajian informasi, analisa dan penyimpulan informasi serta penyampaian informasi yang dibutuhkan untuk

kegiatan rumah sakit. Sebuah sistem informasi rumah sakit idealnya mencakup integrasi fungsi-fungsi klinikal (medis), keuangan, serta manajemen yang nantinya merupakan sub-sistem dari sebuah sistem informasi rumah sakit. Sub sistem ini merupakan unsur dari sistem informasi rumah sakit yang tugasnya menyiapkan informasi berdasarkan fungsi-fungsi yang ada untuk menyederhanakan pelayanan pada suatu rumah sakit (Putra & Vadriasmu, 2020).

Kualitas pelayanan rumah sakit adalah salah satu unsur penting dalam jasa pelayanan kesehatan. Hal ini dikarenakan kualitas pelayanan merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja dari rumah sakit tersebut. Oleh karena itu, kualitas pelayanan harus mendapat perhatian yang serius dari manajemen rumah sakit. Salah satu penunjang terselenggaranya kualitas pelayanan yang baik adalah terselenggaranya Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang handal, efektif dan efisien serta selalu dapat mengikuti perkembangan.

Terselenggaranya Sistem Informasi Manajemen (SIM) bagi suatu rumah sakit merupakan hal yang sangat penting dalam penerapannya di era masa kini. Hal ini didukung dengan semakin kompleksnya permasalahan yang ada dalam data medis pasien maupun data-data administrasi lain yang terkait dengan penyelenggaraan pelayanan rumah sakit yang diterima pasien tersebut. Penyediaan layanan layanan SIM bukanlah hal yang mudah, terutama jika dikaitkan dengan biaya pengadaan SIM yang tidak kecil. Penerapan SIM memerlukan suatu perencanaan yang matang. Bila dilakukan secara tergesa-gesa tanpa melalui tahap perencanaan, dikhawatirkan akan memakan biaya lebih banyak serta beresiko terjadinya kegagalan berfungsinya SIM (Soedarti et al., 2019).

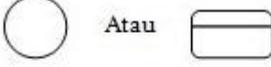
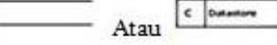
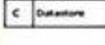
C. Conceptual Model

Conceptual Data Model (CDM) atau model konsep data merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM merupakan hasil penjabaran lebih lanjut dari ERD. Model relasional atau *Physical Data Model* (PDM) pada CDM adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk untuk menggambarkan data serta hubungan antara data. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik beserta tipe datanya. PDM merupakan konsep yang menerangkan detail dari bagaimana data disimpan di dalam basis data. PDM sudah merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang sudah siap diimplementasikan ke dalam DBSM sehingga nama tabel juga sudah merupakan nama asli tabel yang di implementasikan ke dalam DBSM sehingga nama tabel juga sudah merupakan nama asli tabel yang di implementasikan ke dalam DBSM (Sri Rahayu Ginantra & Penanta, 2019).

D. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan sebuah sistem hubungan kerja antara fungsi-fungsi yang berkaitan satu sama lainnya dengan aliran serta penyimpanan data (Rahman, 2019). DFD sering dipakai sebagai penggambaran pada sistem yang telah ada ataupun sistem baru yang ditingkatkan secara logika tanpa pertimbangan dari singgungan fisik dimana data mengalir atau dimana data akan disimpan. Keuntungan dari penggunaan DFD adalah dapat mempermudah pemakai untuk dapat memahami sistem secara keseluruhan. DFD sendiri terdiri dari diagram kontek dan diagram rinci.

Diagram kontek ialah suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup sebuah sistem. Diagram kontek adalah level tertinggi dari DFD yang menggambarkan keseluruhan input ke sistem maupun output dari sistem. Dalam diagram kontek hanya memiliki satu proses saja. Tidak boleh ada dua proses dalam diagram konteks. Sedangkan diagram rinci menguraikan proses-proses apa saja dalam sebuah diagram level diatasnya. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam DFD dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:

Lambang	Keterangan
	<i>External entity</i> (kesatuan luar) atau <i>boundary</i> (batas sistem)
	<i>Data Flow</i> (arus data)
 Atau 	<i>Process</i> (proses)
 Atau 	<i>Data store</i> (simpanan data)

Gambar 1. Simbol-simbol DFD (Amijaya et al., 2019).

E. Entity Relationship Diagram

Bagi perancang atau analis sistem, *Entity Relationship Diagram* (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya, basis data akan diaplikasikan. Model ini juga membantu perancang atau analis sistem pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data karena model ini dapat menunjukkan macam data yang dibutuhkan dan kerelasian antar data didalamnya (Amijaya et al., 2019).

Adapun komponen penyusun ERD dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1) Entitas

Entitas merupakan suatu objek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Objek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu disimpan didalam basis data. Untuk menggambarkan sebuah entitas digunakan aturan sebagai berikut:

- Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.
- Nama entitas dituliskan didalam simbol persegi panjang.
- Nama entitas berupa kata benda, tunggal.
- Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

2) Atribut

Atribut merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan dalam basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas pada sebuah entitas. Untuk menggambarkan atribut digunakan aturan sebagai berikut:

- Atribut digambarkan dengan simbol ellips.
- Nama atribut dituliskan didalam simbol ellips.
- Nama atribut merupakan kata benda, tunggal.
- Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

3) Relasi

Relasi merupakan hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Aturan penggambaran relasi adalah sebagai berikut :

- Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat.
- Nama relasi dituliskan didalam simbol belah ketupat.
- Nama relasi berupa kata kerja aktif.
 - Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas (Amijaya et al., 2019).

4) Database

Database adalah kumpulan data yang diolah oleh sistem dan disimpan di komputer, dan kemudian perangkat lunak (aplikasi) dapat digunakan untuk pemrosesan atau

manipulasi untuk menghasilkan informasi Definisi database meliputi jenis data, spesifikasi bentuk struktur data, dan batasan data yang disimpan selanjutnya di MySQL. MySQL sendiri adalah salah satu software yang cukup populer yang dipakai untuk memproses database dari awal hingga akhir.

Database terdiri dari satu atau lebih tabel. Tabel berisi banyak baris atau catatan dan kolom atau bidang. Perpotongan baris dan kolom merepresentasikan suatu data. MySQL (*My Structure Query Language*) adalah server database populer yang banyak digunakan untuk dasar membuat aplikasi Web yang menggunakan basis data sebagai sumber dan pengelolaan data. MySQL bersifat *open source* dan menggunakan SQL (*Structured Query Language*). MySQL biasanya berjalan di berbagai *platform* seperti Windows dan Linux (Ekauji, 2021).

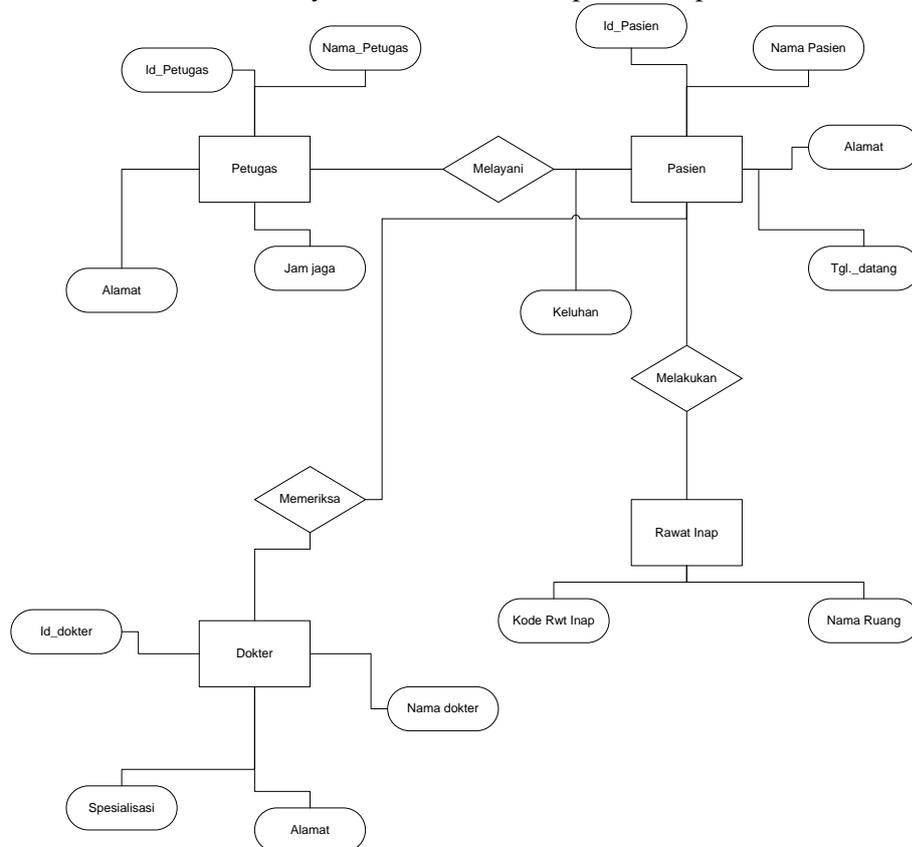
III. METODOLOGI PENELITIAN

Sistem informasi yang baik adalah sistem informasi yang dapat dengan mudah dikembangkan sesuai dengan kondisi dan pengembangan dimana sistem informasi tersebut di aplikasikan, model *waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Menurut Wijaya dan Riyantomo (2021) “Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic cycle*)”.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Entity Relationship Diagram (ERD)

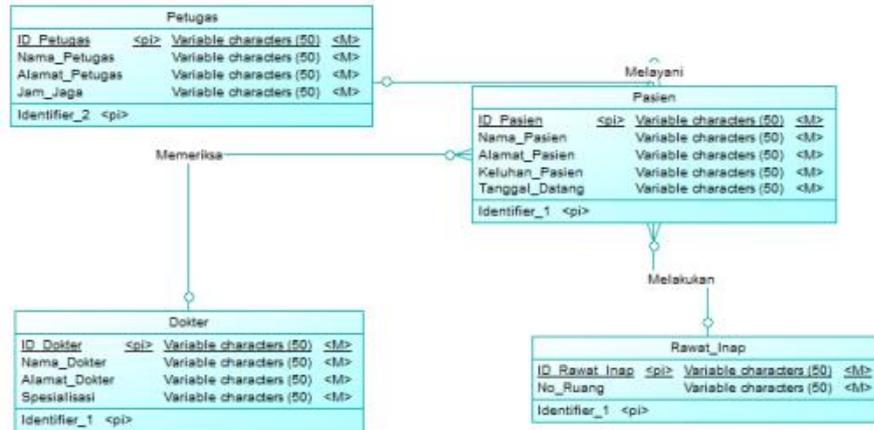
ERD dari simtem informasi layanan Rumah Sakit dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

B. Conceptual Data Model (CDM)

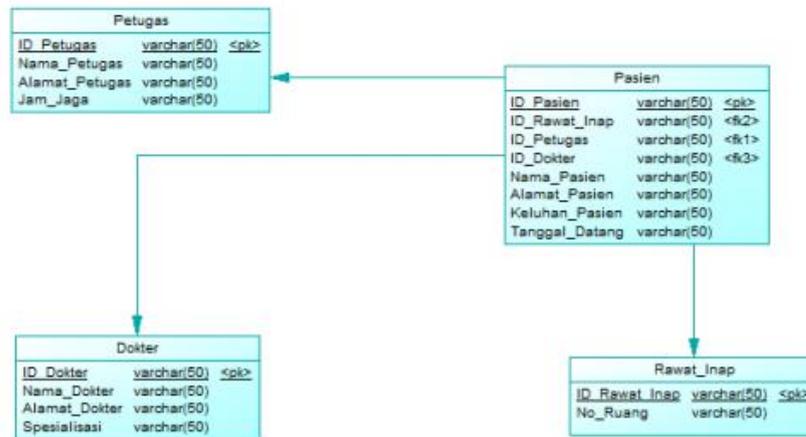
Gambar 3 berikut adalah *Conceptual Data Model (CDM)* dari sistem informasi layanan rumah sakit:



Gambar 3. *Conceptual Data Model*

C. *Physical Data Model (PDM)*

Gambar 4 berikut adalah *Physical Data Model (PDM)* dari sistem informasi layanan rumah sakit:



Gambar 4. *Physical Data Model*

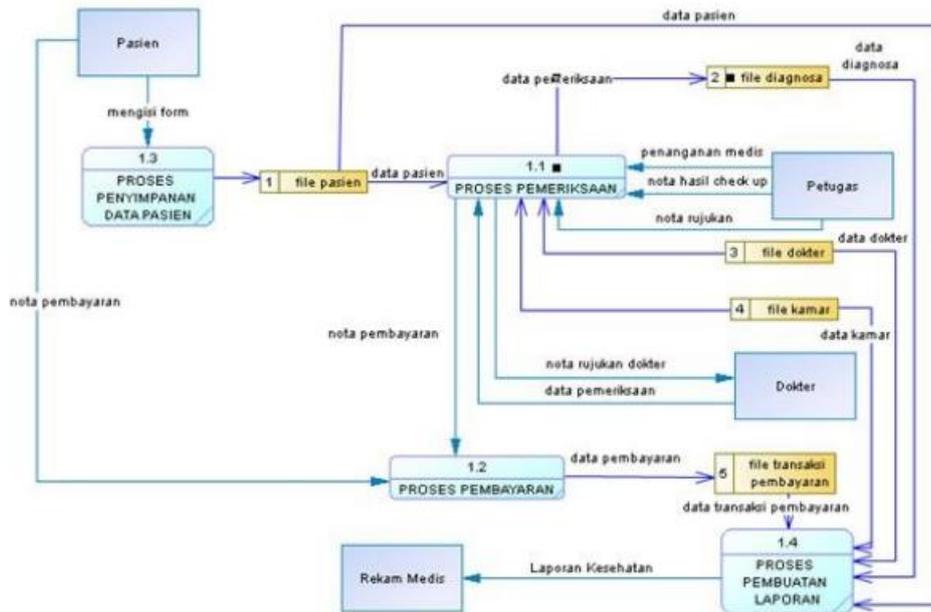
D. *Data Flow Diagram (DFD)*

Gambar 5 berikut adalah *Data Flow Diagram (DFD)* dari sistem informasi layanan rumah sakit:



Gambar 5. Data Flow Diagram

Gambar 6 berikut ini adalah DFD level 0 dari Sistem informasi layanan Rumah Sakit



Gambar 6. DFD Level 0

E. Database

Database sistem informasi layanan Rumah sakit dapat terlihat pada Gambar 7 hingga 10 berikut:

+ Opsi						
	ID_DOKTER	NAMA_DOKTER	ALAMAT_DOKTER	SPELIALISASI		
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	20032010070	dr. Putri	Jl. Pgaesangan	Umum		
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	20032010071	dr. Septiana	Jl. Kedung Baruk	Gigi		
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	20032010072	dr. Giga Dewi	Jl. Jambangan	Anak		
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	20032010073	dr. Aisyah	Jl. Ketintang	Kandungan		
<input type="checkbox"/> Ubah <input type="checkbox"/> Salin <input type="checkbox"/> Hapus	20032010074	dr. Maulana	Jl. Rungkut	Jantung		

Pilih Semua Dengan pilihan: Ubah Salin Hapus Ekspor

Gambar 7. Database Dokter

ID_PASIE	ID_RAWAT_INAP	ID_PETUGAS	ID_DOKTER	NAMA_PASIE	ALAMAT_PASIE	KELUHAN_PASIE	TANGGAL_DATANG
20032010030	2003	20032010050	20032010070	Numala	Jl. Gebang Lor	demam	3 april 2022
20032010031	2004	20032010051	20032010071	Salsa	Jl. Kertajaya	Infeksi Ousi	5 april 2022
20032010032	2005	20032010052	20032010072	Farna	Jl. Ampel	Flu	6 april 2022
20032010033	2006	20032010053	20032010073	Adeda	Jl. Manukan	Radang	8 april 2022
20032010034	2007	20032010054	20032010074	Kirana	Jl. Asemrawo	Jantung Koroner	9 april 2022

Gambar 8. Database Pasien

ID_PETUGAS	NAMA_PETUGAS	ALAMAT_PETUGAS	JAM_JAGA
20032010050	Syahrini	Jl. Gubeng	Siang
20032010051	Laura	Jl. Ketegan	Pagi
20032010052	Mila	Jl. Kertajaya	Malam
20032010053	Citra	Jl. Medokan	Pagi
20032010054	Fania	Jl. Ambengan	Siang

Gambar 9. Database Petugas

ID_RAWAT_INAP	NO_RUANG
2003	401
2004	402
2005	403
2006	404
2007	405

Gambar 10. Database Rawat Inap

F. Hosting

Tampilan *hosting* pada sistem informasi layanan Rumah Sakit dapat terlihat pada Gambar 11 hingga 13 berikut:



Gambar 11. Tampilan *Home*



Gambar 12. Tampilan Login



Gambar 13. Tampilan About

G. Pembahasan

Dalam membuat sistem informasi basis data Layanan Rumah Sakit, langkah yang pertama dilakukan adalah membuat ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD ini terdiri dari beberapa simbol yang digunakan seperti entitas, relasi, atribut. Dalam membuat sistem informasi basis data Layanan Rumah Sakit ini entitas yang digunakan diantaranya adalah petugas, pasien, dokter, dan rawat inap. Petugas memiliki atribut id petugas, nama petugas, alamat, dan jam jaga. Sedangkan untuk pasien memiliki atribut berupa id pasien, nama pasien, tgl datanag, alamat, dan keluhan. Untuk dokter memiliki atribut berupa id dokter, nama dokter, spesialisasi, dan alamat. Untuk rawat inap memiliki beberapa atribut berupa kd rwt inap dan nama ruang. Entitas dan atribut tersebut dihubungkan dengan relasi yang terdiri dari melayani, melakukan, dan memeriksa. Diantaranya relasi petugas dengan pasien adalah melayani, relasi pasien dengan dokter adalah memeriksa, relasi pasien dengan rawat inap adalah melakukan.

CDM dalam pembuatan sistem informasi basis data penjualan produk smartphone di *Himaset store* terdiri dari entitas, atribut, serta relasi yang sudah dihubungkan. Didalam CDM untuk sistem informasi basis data layanan rumah sakit ini terdapat petugas yang melayani pasien, dokter memeriksa pasien, pasien melakukan rawat inap. Di dalam CDM ini atribut juga akan digolongkan sebagai *primary key* atau tidak. Pada sistem informasi basis data layanan rumah sakit yang menjadi *primary key* yakni id petugas, id pasien, id dokter, id rwt inap, dan nomor ruang. *Primary key* sendiri dapat diartikan sebagai data yang tidak bisa dimiliki oleh orang lain. Di dalam CDM ini juga terdapat kardinalitas seperti halnya one to many untuk petugas dengan pasien dan dokter dengan pasien. Sedangkan untuk kardinalitas many to one yakni pasien dengan rawat inap. Setelah melakukan pengolahan data secara CDM, sistem informasi basis data layanan rumah sakit akan diolah dalam bentuk PDM.

PDM ini bentuknya hampir mirip dengan CDM tetapi pada kenyatannya berbeda. Dalam PDM, relasi antara entitas pada sistem informasi basis data layanan rumah sakit tidak ada. *Foreign key* merupakan suatu atribut untuk melengkapi hubungan yang menunjukkan ke induknya. *Foreign key* pada sistem informasi basis data layanan rumah sakit ini diantaranya pada tabel petugas yaitu id petugas, pada tabel pasien yaitu id pasien, pada tabel dokter yaitu id dokter dan pada tabel rawat inap yaitu id rawat inap. Pada pengolahan data secara PDM ini sistem informasi basis data layanan rumah sakit akan disimpan dalam bentuk SQL yang nantinya akan diolah lebih lanjut lagi. Pada hasil dari output ini dihasilkan diagram konteks dan diagram 0, dimana diagram konteks pada sistem layanan rumah sakit dimana terdapat 4 entitas dengan pada entitas tersebut terdiri dari, pertama adalah pada entitas pasien terdapat alur data data pasien dan nota pembayaran. Pada entitas petugas terdapat alur data nota rujukan dan nota hasil *check up*. Pada entitas dokter terdapat alur data nota rujukan dan diagnosa. Dan pada entitas rekam medis terdapat alur data laporan kesehatan.

Setelah didekomposisi akan terbentuk proses-proses yang lebih rinci dari sistem informasi layanan rumah sakit disebut DFD level 0. Terdapat proses-proses yang muncul untuk menjelaskan secara lebih rinci dari diagram konteks sehingga menghasilkan 4 proses yaitu proses pemeriksaan, proses pembayaran, proses penyimpanan data pasien, dan proses proses pembuatan laporan. Pada proses pemeriksaan terdapat alur data dari entitas petugas dan dokter. Terdapat alur penanganan medis, nota hasil *check up*, nota rujukan, nota rujukan dokter dan data pemeriksaan, lalu disimpan pada data storage file diagnosa. Pada proses pembayaran yang dilakukan oleh entitas pasien, memiliki alur nota pembayaran, lalu disimpan pada data *storage file* transaksi pembayaran. Pada proses penyimpanan data pasien yang dilakukan oleh entitas pasien, memiliki alur mengisi form, lalu disimpan pada data storage file pasien. Pada proses pembuatan laporan yang dilakukan oleh entitas rekam medis, memiliki alur laporan kesehatan, lalu disimpan pada data *storage file* dokter.

Bagian XAMPP yaitu *phpMyAdmin* digunakan untuk mengelola basis data MySQL yang telah dibuat sebelumnya mengenai sistem informasi layanan rumah sakit. Nantinya XAMPP menghubungkan ke *localhost* dan akan memudahkan kita untuk menginputkan data mengenai layanan rumah sakit yang akan tersimpan dalam bentuk basis data. XAMPP dapat diakses secara *offline*, nantinya XAMPP dapat digunakan untuk mengembangkan *web browser* yang akan dibuat.

V. KESIMPULAN

Perancangan website Rumah Sakit dapat membantu pasien dan pengunjung untuk mendapatkan sumber informasi yang tepat seputar rumah sakit, medis dan kesehatan. Website Rumah Sakit juga dapat digunakan oleh Rumah Sakit itu sendiri untuk dijadikan sebagai sebuah media promosi rumah sakitnya. Dengan adanya perancangan website ini juga dapat membantu rumah sakit dalam menyediakan fasilitas bagi petugas untuk melayani pasien agar lebih cepat dan mudah. Perancangan website sistem informasi Layanan Rumah Sakit juga sangat memudahkan petugas dalam mengontrol data masukan dalam penyajian informasi untuk mengetahui data transaksi yang terjadi pada rumah sakit dengan cepat dan akurat serta tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencatatan datanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ginatra, N. L. W. S. R., & Penanta, A. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Travel Agent Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 1(3), 131-142.
- Amijaya, A., Ferdinandus, F., & Bayu, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hand-phone Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis WEB. *CAHAYAtech*, 8(2), 102-113.

- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 64-70.
- Fadilla, N. M. (2021). Sistem informasi manajemen rumah sakit dalam meningkatkan efisiensi: mini literature review. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 8(1), 357-374.
- Kurniansyah, M. I., & Sinurat, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Server Hosting dan Domain Terbaik Untuk WEB Server Menerapkan Metode VIKOR. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 2(1), 14-24.
- Mahara, R., & Basrul, B. (2019). Perancangan Interface Aplikasi E-Skripsi Berbasis Android. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(2), 141-145.
- Prajoso, Lantip Diat. (2013). *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Putra, D. M., & Vadriasm, D. (2020). Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Di TPPRJ Menggunakan Metode UTAUT DI RS TK. III DR. Reksodiwiryo Padang. *Administration & Health Information of Journal*, 1(1), 55-67.
- Ginatra, N. L. W. S. R., & Penanta, A. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Travel Agent Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, 1(3), 131-142.
- Khori, O. (2018). Aplikasi Android untuk fasilitas antar jemput siswa SD. *J. Manaj. Inform*, 8, 35-43.
- Rahman, L. (2019, October). Sistem Informasi Geografis Tanah Bersertifikat Pada Desa Suluk Berbasis Website. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 2, No. 1, pp. 37-44).
- Soedarti, T., Soepangat, S., & Wiyono, T. (2019). Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen di Instalasi Rawat Jalan Klinik Paru tahun 2018. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS Dr. Soetomo*, 5(1).
- Ekauji, S. W. (2021). *Perancangan Aplikasi Laporan Penjualan UMKM Bumbu Instan (Tugu) Kota Banjarmasin Berbasis Android* (Doctoral dissertation, UPN" VETERAN'JAWA TIMUR).
- Susanto, A. (2020). Merancang media pembelajaran berbasis web menggunakan aplikasi Dreamweaver pada SMAN 1 Kapoiala. *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 5(2), 9-18.
- Wijaya, D. C., & Riyantomo, A. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Marketing dengan Model B2C (Business to Consumer) Pada Minno Barbershop. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(1), 30.