

Perancangan Sistem Informasi Klinik Dalam Menunjang Pendokumentasian Dokumen Rekam Medis Klinik Di Ciawi

Nurmalawati Kusumah¹, Fajar Yunita Sari², Fery Fadly³ Endang Pandanwangi K⁴ Ilham Ramadhan⁵

¹Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya dan Jl. Cilolohan no.35

Email: kusumahnurmalawati@gmail.com

^{2,3,5} Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

ABSTRACT

Electronic-based Clinical Information System Design. This system design was created to support the documentation of medical records in clinics which are still done manually to become computerized (paperless), as well as to minimize the occurrence of human error during the process of inputting patient data, both new and existing patients. The process of designing this system uses the RAD method, starting with analyzing and evaluating the system that is already running in the clinic, then making a list of what system requirements are needed, so that the system to be designed will produce an application that can improve the quality of the clinic's services. Next, create a general design of the proposed system using diagrams. After stage I, proceed with designing the proposed procedure in the form of a Flowmap Diagram, Context Diagram, DFD, ERD and data dictionary. With the RAD method, it is possible that the resulting system design results in the form of applications will be more user friendly, because this system is designed according to real needs in the field. The benefits of this research are expected to minimize human error during the patient data input process and reduce the use of paper which has the potential to be scattered, lost or damaged due to external factors (floods and fires). Apart from that, by using the application resulting from the design of this system, the quality of service will automatically increase and clinic owners will be able to monitor income from their clinic

Keywords: System Design; RAD Method; Procedure Design

ABSTRAK

Perancangan Sistem Informasi Klinik berbasis elektronik, perancangan Sistem ini dibuat guna menunjang dokumentasi rekam medis di klinik yang masih dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi (*paperless*) serta meminimalisir terjadinya *human error* pada saat proses input data pasien baik itu pasien baru maupun pasien lama. Proses perancangan sistem ini menggunakan metode RAD diawali dengan menganalisis dan mengevaluasi sistem yang telah berjalan di klinik tersebut lalu dibuatkan lah list kebutuhan sistem apa saja yang di butuhkan sehingga sistem yang akan dirancang ini akan menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat meningkatkan mutu pelayanan klinik tersebut. Selanjutnya membuat perancangan umum sistem yang diusulkan menggunakan diagram. Setelah tahap I dilanjutkan dengan Perancangan prosedur yang diusulkan dalam bentuk *Flowmap Diagram*, Diagram Konteks, DFD, ERD dan kamus data. Dengan metode RAD ini memungkinkan hasil perancangan sistem berupa aplikasi yang di hasilkan akan lebih *user friendly* dikarenakan sistem ini di rancang sesuai dengan kebutuhan real di lapangan. Manfaat dari penelitian ini di harapkan dapat meminimalisir *human error* pada saat proses input data pasien dan mengurangi penggunaan kertas yang berpotensi tercecer, hilang, ataupun rusak disebabkan oleh faktor eksternal (Banjir dan kebakaran). Selain itu dengan menggunakan aplikasi hasil perancangan sistem ini secara otomatis mutu pelayanan akan meningkat dan pemilik klinik pun dapat memonitor pendapatan dari kliniknya.

Kata kunci: Perancangan Sistem; Metode RAD; Perancangan Prosedur

PENDAHULUAN

Kesehatan adalah satu kunci suatu bangsa memulai peradaban, dari kesehatan kita bisa membangun manusia yang berkualitas secara fisik agar dapat melaksanakan tugas serta memiliki pemikiran yang akan memajukan peradaban. Peraturan Pemerintah RI No.47 Tahun 2016 mengenai upaya kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik, promotif, kuratif dan rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah dan/atau masyarakat⁽²⁾.

Klinik merupakan salah satu fasilitas Kesehatan, dalam rangka upaya pemerintah meningkatkan aspek kesehatan dan diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.9 tahun 2014 Pelayanan kesehatan yang diselenggarakan di fasilitas pelayanan kesehatan memerlukan sistem pendokumentasian klinis, yaitu suatu proses merekam informasi klinis yang umumnya dilakukan pada saat berhadapan dengan pasien⁽²⁾. Seperti diketahui pada umumnya pendokumentasian klinis di klinik masih menggunakan pengelolaan dokumentasi secara konvensional, seperti yang terjadi di Klinik Ciawi Kabupaten Tasikmalaya pengelolaan dokumentasi Klinis masih dilakukan secara manual dan memerlukan waktu lama untuk pengelolaan data. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulastris dan Niken pada tahun 2018 menyebutkan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan sangat terbantu dengan adanya sistem dokumentasi secara elektronik. karena dapat menyediakan akses yang cepat dalam memberikan informasi, meminimalkan potensi kehilangan atau informasi yang rusak⁽¹⁵⁾ serta menekan anggaran biaya yang dikeluarkan. Oleh karena itu Tujuan penelitian ini melakukan perancangan Prototipe Sistem Klinik untuk menunjang pendokumentasian Rekam Medis di klinik Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.

Dengan menggunakan metoda Perancangan Sistem RAD (Rapid Application Development) dan untuk subjek penelitiannya Pemilik Klinik, petugas pendaftaran, bagian farmasi,petugas rekam medis dan petugas administrasi. Pengumpulan data kebutuhan system dilakukan dengan metoda wawancara dan studi kepustakaan.serta menganalisis system yang sudah berjalan di Klinik Ciawi, dengan

menganalisa masalah untuk membuat rancangan system yang baru agar lebih efektif dan efisien. Pendahuluan berisi latar belakang tentang permasalahan dan isu-isu yang terkait dengan penelitian, tinjauan pustaka secara singkat dan relevan serta tujuan penelitian di tuliskan pada akhir kalimat.

Klinik

Klinik adalah Fasilitas pelayanan Kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan perorangan menurut Peraturan Menteri No.9 Tahun 2014 ; ada 2 jenis klinik yakni klinik utama dan klinik Pratama. Sedangkan Kewajiban klinik adalah memberikan pelayanan kesehatan serta membuat catatan dokumentasi pelayanan kesehatan berupa Rekam Medis¹. Pendokumentasian di Klinik selama ini dilaksanakan secara manual, harapannya penelitian yang dilaksanakan ini dapat menjadi salah satu referensi untuk proses perancangan sistem pendokumentasian rekam medis di klinik.

Rekam Medis

Rekam Medis Menurut Hatta, Tahun 2017⁽⁵⁾ adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien pada sarana pelayanan Kesehatan⁴. Sedangkan Manfaat Rekam Medis terdiri dari ; Administarsi, Legal, Finacial, Research, Education, dan Dokumentasi. Data yang tercatat dalam Dokumen Rekam Medis yakni; Data Sosial dan Data Medis (Budi, 2011)⁶. Pencatatan rekam medis pada awalnya menggunakan paper base, seiring perkembangan zaman ,pencatatan rekam medis kini beralih ke era komputerisasi atau rekam medis elektronik yang lebih efektif dan efisien . Peralihan dari paper base menuju rekam medis elektronik tentu saja membutuhkan persiapan dan penyesuaian dari mulai sumber daya manusia,sarana dan prasarana agar dapat membentuk suatu sistem informasi yang terintegrasi dengan benar dan dapat menghasilkan output yang diharapkan.

Sistem

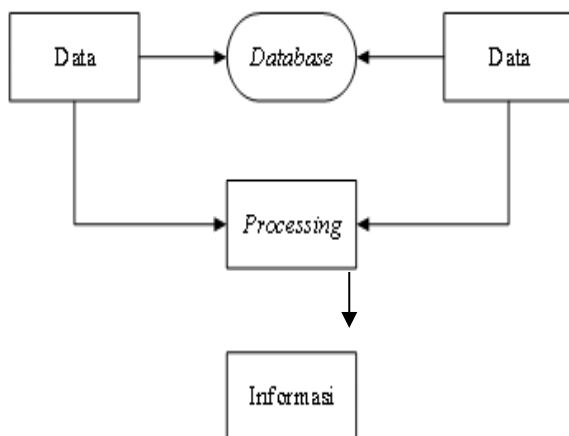
Definisi sistem itu sendiri merupakan suatu jaringan kerja atau sebuah prosedur yang saling berhubungan,berkumpul,dalam sebuah kesatuan yang dirancang untuk mencapai sebuah tujuan. Kegunaan sistem tidak hanya dinilai dari

canggihnya saja tapi membantu manajemen dalam pelaksanaannya.(Hakam,2016)⁷. Karakteristik Sistem terdiri : Komponen, Batas Sistem, Lingkungan Luar Sistem,Penghubung Sistem, Penyimpanan, Masukan Sistem, Pengolah Sistem, Keluaran Sistemdan Sasaran Sistem. Umumnya cara kerja sistem yakni menangkap atau menerima sebuah masukan (input) lalu diolah dan menghasilkan sesuatu yang disebut keluaran (output).

Informasi

Menurut Kadir (2003:31)¹¹, bahwa "Informasi adalah data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut".

Informasi juga merupakan sebuah alat untuk menentukan sikap dan juga merupakan elemen penting dalam menyusun sebuah konsep, gagasan dan menentukan sebuah keputusan. Informasi berfungsi sebagai sarana menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian. Kualitas Informasi dilihat dari 3 hal : Relevan,Tepat Waktu serta Akurat. Berikut merupakan sebuah proses data berubah menjadi sebuah informasi.



Gambar 1. Proses sebuah data berubah menjadi sebuah informasi menurut Hakam,2016⁷

Sistem Informasi





Sistem informasi merupakan sebuah alat atau sarana yang bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh pengambil keputusan, selain itu juga sebagai media untuk membagikan dan memperluas

informasi kepada pengguna informasi secara cepat dan tepat. Komponen sistem informasi terdiri dari : Perangkat Keras, Perangkat Lunak, Basis Data, Jaringan,Prosedur dan Pengguna. Menurut WHO sebuah sistem mengintegrasikan pengumpulan Data, Pengolahan, Pelaporan, dan Penggunaan informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan melalui manajemen yang lebih baik pada semua jenjang kesehatan. Beberapa Konsep yang harus dipahami dalam pengembangan sistem sebagai berikut : Sistem Informasi tidak identik dengan sistem komputerisasi lalu sistem informasi organisasi adalah sistem yang dinamis, harus mengikuti siklus hidup sistem karena memiliki siklus umur layak guna sebelum akhirnya mati dan terbentuk sistem yang baru. Selanjutnya yakni daya guna sistem, Keberhasilan pengembangan Sistem Informasi sangat bergantung pada startegi yang dipilih, pengembangan sistem informasi organisasi harus menggunakan pendekatan fungsi dan dilakukan secara menyeluruh, informasi telah menjadi asset

organisasi karena keberadaanya, terakhir Penjabaran Sistem sampai ke aplikasi menggunakan sumber hirarkis yang mudah dipahami (Barsasella, 2012)⁸

METODE

Metode RAD yakni metode yang menggunakan sebuah pendekatan berorientasi pada objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup metode pengembangan perangkat lunak, RAD sendiri bertujuan mempersingkat waktu biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi (kendall,2010)⁸ keunggulan metode ini adalah kecepatan, tepat dan biaya yang relatif rendah jika di dibandingkan dengan metode konvensional. Konsep penggunaan ulang komponen yang ada objek menjadi keunggulan sehingga sistem analisis tidak perlu dibuat komponen sistem dari awal terlebih jika pengembangannya harus meninjau atau mengubah tahap-tahap sebelumnya (sulianta,2019).⁽¹⁶⁾ Digram Konteks Memiliki 4 simbol utama yakni :

Simbol	Nama Atribut	Keterangan
		menggambarkan suatu proses atau sistem yang akan dibangun proses dapat digambarkan dengan simbol lingkaran atau persegi panjang dengan sisi sisinya tumpul
	Process/proses	
	Entity/entitas	menggambarkan entitas atau pengguna dari sistem atau aplikasi
	Data flow/aliran data	aliran data yang masuk dan keluar dari sistem

Gambar 2. Simbol Diagram Konteks

DFD (Data Flow Diagram)

Diagram aliran data yang menggambarkan suatu aliran data. DFD memiliki tingkatan Level tertentu yang disebut dengan level 1, level 2, level 3, dan level seterusnya, semakin besar tingkatan level nya maka semakin detail proses dijelaskan dari level sebelumnya. DFD merupakan turunan dari Diagram Konteks yang dimana diagram Konteks sering disebut diagram 0.

ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan diagram yang digunakan untuk merancang tabel-tabel yang nantinya akan di implementasikan pada basis data. ERD dibentuk berdasarkan 3 (tiga) elemen yakni : 1. Entitas, 2. Atribut, dan 3. Relasi.

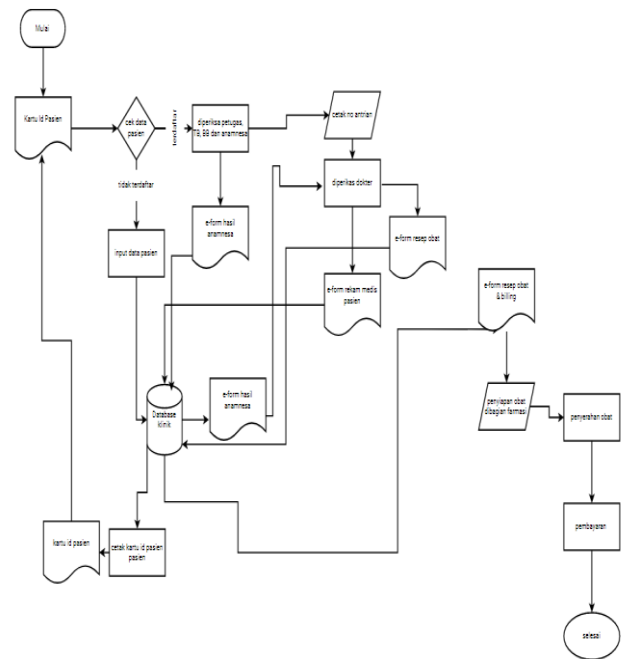
Kamus Data

Kamus Data ialah Katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

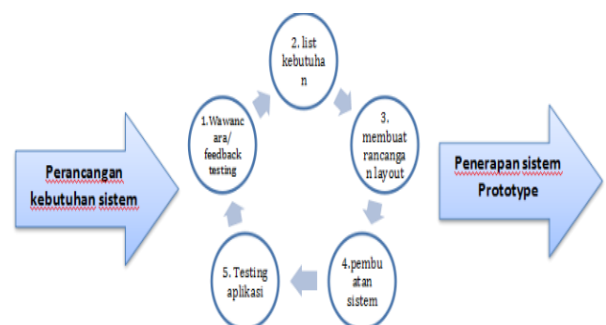
Design Interface

Desain tampilan atau modul aplikasi untuk sistem informasi, baik berupa aplikasi komputer, perangkat komunikasi, aplikasi perangkat lunak dan situs web, serta lain-lain. Tujuan dari penggunaannya untuk membuat interaksi pengguna menjadi sederhana, menarik dan sebaik mungkin. Terdapat 5 (lima) tipe utama interaksi dalam tampilan modul aplikasi, yaitu sebagai berikut : Form Fill-In, Direct Manipulation, Menu Selection, Command Language, Natural Language. Metode Pada penelitian ini untuk pembuatan protipe sistem pendokumentasian

klinis di klinik Ciawi Kabupaten Tasikmalaya pada tahap pertama menggunakan metoda wawancara untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk perubahan sistem yang akan di terapkan di klinik Ciawi Kabupaten Tasikmalaya. kemudian untuk pengembangan sistem software nya menggunakan metoda RAD (Rapid Application Development). Berikut gambar diagram alir nya.yang digunakan

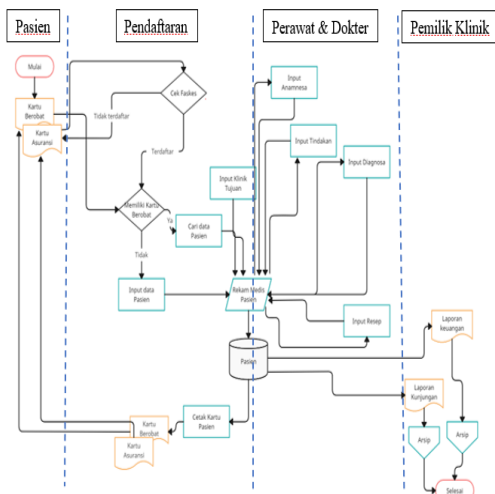


Gambar 3. Diagram Alir Sistem yang akan di Rancang



Gambar 4. Proses Perancangan Sistem

Perancangan sistem dari sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan di Klinik akan dituangkan dalam bentuk Flowmap Diagram, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) dan kamus data



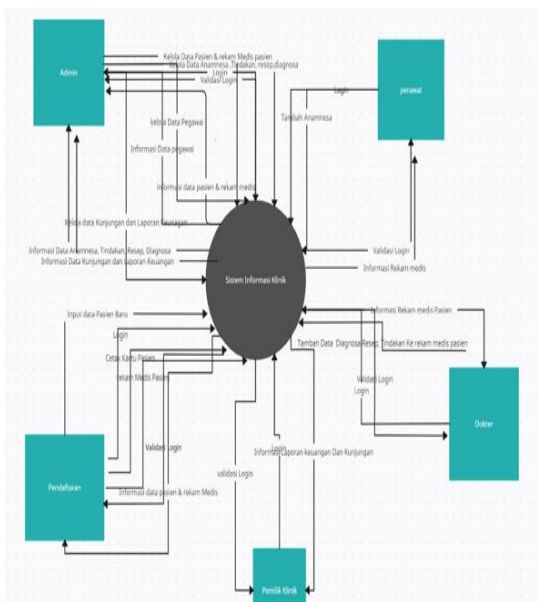
Gambar 5. Flowmap sistem klinik
Sumber Diolah Penulis 2023

HASIL

Setelah menganalisis dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan di klinik tersebut, maka untuk menyelesaikan masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan dan poliklinik gigi dengan menggunakan sistem yang lebih baik dari sebelumnya secara terkomputerisasi sehingga proses dan kegiatan rekam medis dari hulu ke hilir dapat berjalan lebih cepat, tepat dan akurat.

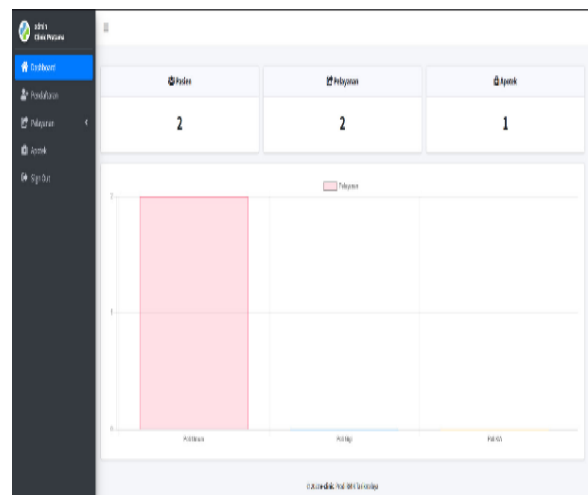
Gambaran umum untuk sistem yang diusulkan adalah terkomputerisasi dan terintegrasi di setiap di unit agar lebih cepat dan tidak akan memakan waktu yang lama dalam proses pendaftaran dan pelayanan terhadap pasien.

Perancangan sistem dari sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan di Klinik akan dituangkan dalam bentuk *Flowmap Diagram*, *Diagram Konteks*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan kamus data.



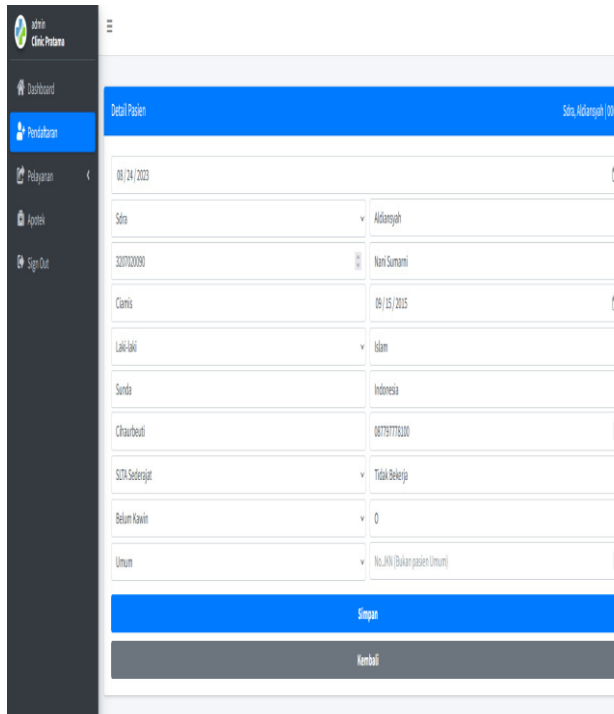
Gambar 6. Diagram Konteks sistem
Sumber Diolah penulis 2023

Berikut tampilan dari aplikasi yang telah dirancang : tampilan pertama dimulai dengan tampilan Dashboard setelah melakukan login

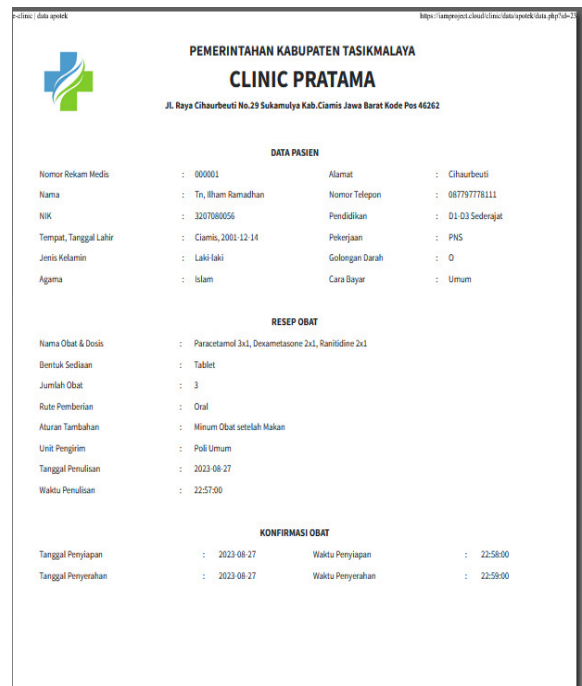


Gambar 7. Tampilan dashboard aplikasi

Gambar dibawah ini menunjukkan proses input data yang telah dilakukan sehingga akan muncul tampilan layar di bawah ini :

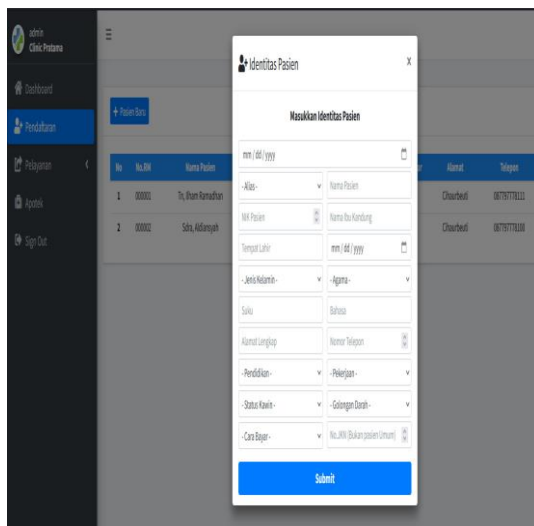


Gambar 8. Tampilan input data pasien pada aplikasi



Gambar 10. Tampilan e-medical record pada aplikasi

Tampilan pada gambar diatas merupakan tampilan e-medical record pelayanan pasien dari mulai pendaftaran, dan obat yang di berikan selama melakukan pelayanan pasien serta jam berapa obat tersebut di ambil. Keempat tampilan tersebut merupakan *Design Interface* dari perancangan sistem informasi klinik.



Gambar 9 Tampilan hasil input pendaftaran pasien

diatas adalah tampilan data untuk pendaftaran pasien dari mulai menginput sampai dengan menyimpan input data pasien.

PEMBAHASAN

Setelah menganalisis dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan di klinik tersebut, maka untuk menyelesaikan masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi pelayanan pasien rawat jalan dan poliklinik gigi dengan menggunakan sistem yang lebih baik dari sebelumnya secara terkomputerisasi sehingga proses dan kegiatan rekam medis dari hulu ke hilir dapat berjalan lebih cepat, tepat dan akurat. Berdasarkan rancangan sistem menggunakan metoda RAD, membuat perancang sistem lebih terarah sesuai dengan kebutuhan klinik.

Perancangan masukan bertujuan untuk memberikan bentuk-bentuk masukan di dokumen dan di layar ke sistem informasi. Masukan (*input*) merupakan langkah awal dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi pada transaksi-transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil transaksi merupakan masukan untuk sistem informasi.

Perancangan basis data bertujuan untuk memudahkan atau efisiensi dalam penyimpanan, perubahan, dan pembacaan data. Untuk merancang basis data, penulis perlu mendefinisikan terlebih dahulu file-file yang diperlukan oleh sistem.

Sistem aplikasi ini di rancang untuk mengganti pencatatan yang telah dilakukan secara manual menjadi sistem elektronik, yang dimana data dapat terintegrasi dengan mudah, mengurangi duplikasi data, serta mengurangi penggunaan kertas atau *paperless*.

Aplikasi ini memiliki kelebihan yakni dapat memudahkan dalam pengolahan informasi dan pendokumentasian rekam medis yang ada di klinik. Proses pendokumentasian yang tadinya dilaksanakan secara manual dikonversikan dengan komputerisasi

(*electronic*) yang akan memudahkan integrasi data dan mencegah adanya duplikasi data, kerusakan yang bisa terjadi pada Dokumen Rekam Medis secara Fisik yang memerlukan tempat penyimpanan yang *continue*. Kekurangan dari sistem yang dirancang ini perlu adanya evaluasi dan pengembangan secara berkala untuk menunjang integrasi data, keamanan data serta keberlanjutan informasi yang dapat diterima oleh sistem.

SIMPULAN

Sistem aplikasi yang dirancang berbasis elektronik ini dapat digunakan untuk mengefektifkan waktu pendaftaran pasien, mengurangi *human error*, *paperless*, semua sudah terintegrasi dari hulu ke hilir. Memudahkan pemilik klinik memonitor pendapatan. Serta dapat meningkatkan mutu pelayanan di klinik. Perancangan Sistem Aplikasi ini menjadi langkah awal dalam melaksanakan tertib dalam pencatatan dokumen rekam medis dan sebagai wujud langkah pertama dalam melaksanakan amanat program pemerintah dalam Permenkes No . 24 Tahun 2022 terkait pelaksanaan Rekam Medis Elektronik di seluruh pelayanan Fasilitas Kesehatan yang ada di Indonesia yang harus terselesaikan di akhir tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

1. Permenkes Nomor 9 Tahun 2014
2. Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2016
3. Izzudin, A. F. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Berbasis Web Di Klinik. Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*
4. Yurindra. (2017). *Software Engineering*. Yogyakarta: Deepublish
5. **Hatta, Gemala.** (2017). *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana. Pelayanan Kesehatan* (edisi revisi 3)
6. Budi, S.C (2011) *Manajemen Unit Kerja Rekam Medis*. Yogyakarta:
7. Hakam, Fahmi (2016), *Analisis, perancangan dan evaluasi sistem informasi Kesehatan*
8. Barsasella, Diana (2012), *Sistem Informasi Kesehatan*.
9. Lily Wijaya, D. R. (2017). *Manajemen Informasi Kesehatan Ii: Sistem Dan Sub Sistem Pelayanan Rmik. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
10. Permenkes No 24 Tahun 2022
11. Kadir. Abdul, "*Pengenalan Sistem Informasi*", 2nd ed., Yogyakarta : ANDI, 2014.
12. Arif, M. F. (2019). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*.
13. Mulyani, S. (2017). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*
14. Kendall E. (2008). *Rapid Application Development (RAD)*
15. Sulastrri dan Niken Yuniar Sari (2018), *Metode Pendokumentasian Elektronik dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Keperawatan, Jurnal Kesehatan Volume 9, Nomor 3, November 2018*
16. Sulianta. (2019). *Metode Rapid Application Development*.