

PERANCANGAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK BERBASIS WEB DENGAN PLATFORM *INDONESIA HEALTH SERVICE* (IHC) DI PUSKESMAS TAROGONG GARUT

Design Of Web-Based Electronic Medical Records Using The Indonesia Health Service (IHC)
Platform At The Tarogong Garut Puskesmas

Fadil Ahmad Junaedi¹, Dewi Lena Suryani², Fery Fadly³

¹ Prodi Administrasi Rumah Sakit, Universitas Bakti Tunas Husada

Jalan Letjen Mashudi No 20, Tasikmalaya

^{2,3} Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Jalan Cilolohan No 35 Tawang, Tasikmalaya

E-mail korespondensi: fadilahmadjunaedi@universitas-bth.ac.id

ABSTRACT

Background: Medical records in the puskesmas must be properly organized and regulated. PMK no. 24 of 2022 will be the foundation for the puskesmas to prepare for the elaboration and implementation of electronic medical records. Road nursing registrations are already using “sikda generik” and p-care applications as old and new patient deposits. However, the patient's data didn't go to the clinic. In this case, the officer must re-enter the patient data that has been registered when the operation is to be carried out. **Objective:** Design of Puskesmas information system with integration with the Indonesian Health Service platform (IHC). **Method:** Method in this research is the design of the Rapid Application Development application, by creating a model that can manage patient data for street care services and medical record reporting. **Results:** Based on the results of research already carried out in Puskesmas Tarogong Standard Operations Procedures are required in the system requirements (functional and non-functionality) concerning the electronic service of street care patients. Resource on nonfunctional needs is given training to maximize computer devices. Conduct hardware for a service that does not have a device. Data Flow Diagram system result can be a reference for changes in current flows or activities. The Entity Relationship Diagram creates guidelines for data that should be related. The interface design gives an overview of how the process of the electronic medical record is going. Applications can be registered on the IHC platform or “satusheat”, an effort to support the healthcare interoperability policy in Indonesia. **Conclusion:** of this study is the course of the activity that will run throughout this must begin to be changed. Starting with road care registration is not only a need to count patient visits each period, but the data can be continued to the medical service until the reporting section and make interoperability a priority in the development of the system.

Keywords: electronic medical record, interoperability, Primary Health Care

Diterima: 27 02 2024

Direview: 27 02 2024

Diterbitkan: 29 02 2024

ABSTRAK

Latar Belakang: Rekam Medis di puskesmas harus diselenggarakan dengan baik dan sesuai peraturan. PMK no 24 tahun 2022 menjadi landasan bagi puskesmas untuk mempersiapkan dalam merancang dan mengimplementasikan rekam medis elektronik. Pendaftaran rawat jalan sudah menggunakan aplikasi sikda generik dan p-care sebagai pendataan pasien lama dan baru. Namun, data pasien tidak masuk ke poliklinik. Hal tersebut petugas harus memasukkan kembali data pasien yang telah terdaftar ketika akan dilakukan tindakan. **Tujuan:** Perancangan sistem informasi puskesmas dengan integrasi dengan platform *Indonesia Health Service* (IHC). **Metode:** Metode pada penelitian ini adalah desain aplikasi *Rapid Application Development*, dengan membuat sebuah model yang dapat mengelola data pasien untuk pelayanan rawat jalan dan pelaporan rekam medis. **Hasil:** Berdasarkan Hasil penelitian yang sudah dilakukan di Puskesmas Tarogong Standar Operasional Prosedur diperlukan dalam ebutuhan sistem (fungsional dan nonfungsional) mengenai pelayanan pasien rawat jalan secara elektronik. Sumber daya pada kebutuhan nonfungsional adalah diberikan pelatihan untuk memaksimalkan perangkat komputer. Mengadakan perangkat keras bagi pelayanan yang tidak memiliki perangkat. Hasil Perncangan sistem bagian Data Flow Diagram bisa menjadi acuan untuk perubahan alur atau kegiatan yang sedang berjalan. Entity Relationship Diagram menjadikan panduan untuk data yang harus berelasi. Desain Antar muka memberikan gambaran bagaimana proses dari rekam medis elektronik itu berjalan. Aplikasi dapat didaftarkan ke dalam platform IHC atau “satusihat”, upaya mendukung kebijakan interoperabilitas pelayanan kesehatan di indonesia. **Kesimpulan:** dari penelitian ini adalah Alur dari kegiatan yang akan berjalan selama ini harus mulai diubah. Mulai dari pendaftaran rawat jalan tidak hanya sekedar keperluan menghitung kunjungan pasien setiap periodenya, tetapi data tersebut dapat berkelanjutan ke pelayanan medis sampai bagian pelaporan dan menjadikan interoperabilitas menjadi prioritas pengembangan sistem. **Kata Kunci :** Rekam Medis Elektroni, Interoprabilitas, Puskesmas

PENDAHULUAN / INTRODUCING

Pada era digital ini, peran teknologi informasi telah menjadi semakin penting, terutama dalam konteks layanan kesehatan di puskesmas. Pemanfaatan teknologi informasi di puskesmas tidak hanya mempercepat akses terhadap informasi kesehatan tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data pasien, pelacakan riwayat medis, dan pemberian layanan kesehatan yang tepat waktu.

Rekam medis memiliki berbagai tujuan, termasuk memberikan kesinambungan

perawatan, memfasilitasi komunikasi antar profesional kesehatan, dan mendukung pengambilan keputusan klinis (Moini *et al.*, 2023). Dokumentasi yang tepat dalam rekam medis membantu mencegah hasil yang merugikan pasien dan tuntutan malpraktek (Shreekrishna & Kumar, 2022). Selain itu, rekam medis juga sangat penting untuk penelitian, pengambilan kebijakan, serta pengumpulan dan analisis data (Guarducci *et al.*, 2022).

Pelayanan kesehatan di puskesmas perlu ada rekam medis elektronik (RME). Regulasi pemerintah telah mengatur dan mewajibkan akan adanya rekam medis elektronik di puskesmas. Berbagai alasan pentingnya RME karena beberapa alasan. Pertama, RME mengurangi beban kerja, biaya, dan kesalahan dokter, yang mengarah pada peningkatan kualitas layanan dan kepuasan pasien (Setyadi & Nadjib, 2023). Kedua, RME memungkinkan akses yang mudah terhadap informasi pasien, meningkatkan pengambilan keputusan klinis dan keselamatan pasien (Moini *et al.*, 2023). Ketiga, RME meningkatkan efisiensi layanan kesehatan dengan memungkinkan akses real-time dan pembaruan informasi pasien, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kenyamanan pasien (OECD & Union, 2022). Terakhir, RME memfasilitasi pembagian informasi klinis yang tepat waktu dan dapat diandalkan, meningkatkan hasil kesehatan, efisiensi (Ariyanti *et al.*, 2023). Secara keseluruhan, penerapan RME dalam layanan kesehatan membawa manfaat ekonomi, seperti penghematan dan efisiensi biaya, manfaat klinis, seperti mengurangi kesalahan dan meningkatkan kualitas layanan, serta meningkatkan akses terhadap informasi klinis.

Integrasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas dengan pelayanan kesehatan menjadi penting karena beberapa alasan. Pertama, pengintegrasian sistem dapat menghasilkan peningkatan kualitas data, ketersediaan data yang tepat waktu, dan peningkatan proses umpan balik informasi kesehatan, yang sangat penting dalam

pengambilan keputusan (Khanna, 2022). Integrasi diharapkan dapat mengikuti arahan pemerintah.

Regulasi pemerintah dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan di Puskesmas sudah mengikat, bahwasanya setiap pelayanan kesehatan harus menggunakan Rekam Medis Elektronik, sehingga harus dipahami oleh setiap pengguna di puskesmas (Lakhmudien *et al.*, 2023). Maka dari itu sistem informasi puskesmas yang ada harus segera disesuaikan dengan regulasi yang ada di pemerintah (Handayani, 2023).

Salah satu yang harus disesuaikan dalam pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas adalah menjadikan aplikasi tersebut bisa saling berkomunikasi atau interoperabilitas dengan sistem yang lain (Mahmudi, 2023). Berbagai studi telah menyoroti pentingnya sistem informasi interoperable dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan memfasilitasi integrasi data untuk memantau dan mengevaluasi kinerja perawatan kesehatan. Upaya telah dilakukan untuk mengembangkan sistem interoperable di berbagai negara, seperti Indonesia (Sousa & Coutinho, 2022).

Analisis sistem sistem informasi merupakan bagian dari proses pengembangan sistem sesuai dengan fungsi dan kebutuhan di pelayanan kesehatan (Nabuasa, 2021). Analisis dan Desain sistem informasi harus mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional (Saroja & Haseena, 2023).

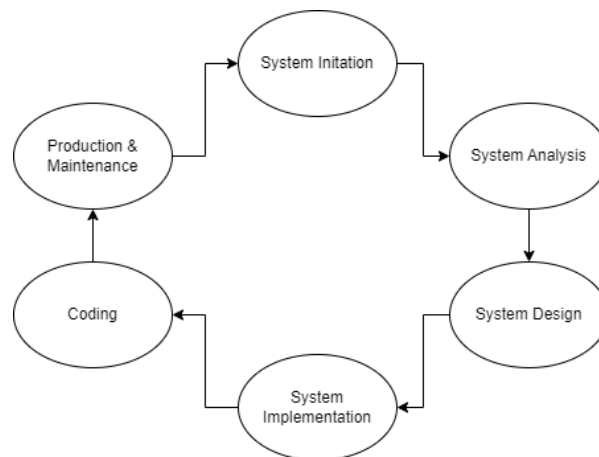
Ada banyak kelebihan dan kekurangan dari berbagai aplikasi. Namun, ini terjadi

ketika kebanyakan proses bisnis tidak menguntungkan pelayanan kesehatan. Banyak lembaga perawatan kesehatan menghadapi tantangan dalam pelaporan. Mereka berharap data dan informasi yang dihasilkan dapat diintegrasikan agar lebih efisien dan efektif. (Hawadah, 2021).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan pengembangan sistem SDLC (*System Development life Cycle*) yang akan memudahkan dalam pengembangan sistem secara sistematis (Aminu & Ogwueleka, 2020). Melakukan studi literatur untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang sistem rekam medis elektronik dan integrasi platform Satu Sehat. Wawancara dengan pihak terkait di Puskesmas Tarogong Garut, seperti dokter, perawat, dan petugas administrasi untuk memahami kebutuhan pengguna dalam penggunaan sistem rekam medis elektronik. Melakukan observasi langsung terhadap proses kerja di Puskesmas Tarogong Garut untuk memahami secara lebih mendalam tentang alur kerja dan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan rekam medis. Melakukan analisis terhadap dokumen-dokumen terkait sistem rekam medis (Singletary & Baker, 2019), (Ivanova & Kadurin, 2021), yaitu dengan mengidentifikasi permasalahan terhadap sistem pelayanan yang ada di Puskesmas Tarogong dalam rangka *continuous data*

sistem informasi dari pendaftaran (Klangprapunt & Seresangtakul, 2019).



Gambar 1

System Development Life Cycle, Kendall

Petugas rekam medis, terutama petugas pendaftaran, kepala operasi, kepala puskesmas Tarogong, dan petugas poliklinik adalah subjek penelitian ini. menggunakan teknik purposive sampling, yang melibatkan pengambilan sampel (informan) dari berbagai sumber data berdasarkan faktor-faktor tertentu yang berkaitan dengan layanan yang diberikan di Rekam Medis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

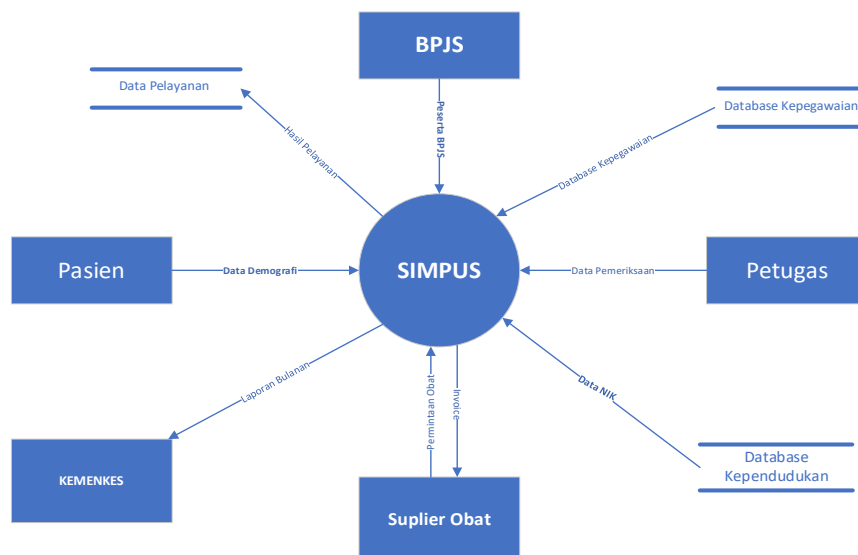
Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan petugas di Puskesmas Tarogong Garut, ditemukan bahwa alur pendaftaran pasien rawat jalan saat ini masih menggunakan sistem manual. Petugas yang terlibat dalam penginputan rekam medis terdiri dari 5 orang dokter, 4 petugas di bagian rekam medis, dan 1 orang di bagian apotik. Observasi di lapangan juga menunjukkan bahwa perangkat keras seperti komputer dan jaringan internet sudah tersedia di setiap unit

pelayanan, yaitu di bagian pendaftaran, balai pengobatan umum, dan apotik.

Namun, meskipun perangkat keras sudah mencukupi, ada beberapa masalah yang diidentifikasi terkait dengan proses pengolahan rekam medis. Pertama, sistem pelaporan yang digunakan masih bersifat manual, terutama di bagian rekam medis. Data pelayanan dan laporan harus diinput ulang karena alur data hanya sampai pada balai pengobatan umum. Hal ini menimbulkan ketidaksesuaian data dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pelaporan (Parada *et al.*, 2023). Ketidakpercayaan terhadap data pelayanan dan pelaporan di bagian rekam medis menjadi salah satu isu yang signifikan. Ketika data harus diinput ulang, peluang untuk terjadi kesalahan dan inkonsistensi meningkat (MacAvaney *et al.*, 2020). Proses manual juga memerlukan waktu lebih lama, yang dapat menghambat efisiensi pelayanan dan memperpanjang waktu tunggu pasien (Dogan, 2022).

Penerapan rekam medis elektronik di Puskesmas Tarogong Garut, akan berdampak positif pada efisiensi dan keakuratan data pelayanan. Dengan menghubungkan berbagai unit pelayanan melalui platform berbasis web, petugas rekam medis dapat mengakses dan memperbarui data secara real-time, menghilangkan kebutuhan untuk input ulang. Sebagai hasilnya, kepercayaan terhadap data pelayanan dan pelaporan di bagian rekam medis dapat meningkat, memberikan dampak positif pada kualitas pelayanan kepada pasien.

Penggunaan Data Flow Diagram (DFD) sebagai acuan untuk memahami aliran data dalam sistem. Pada level 0, DFD menggambarkan entitas eksternal (terminator) yang berinteraksi dengan sistem serta aliran informasi di antara mereka. Entitas eksternal yang teridentifikasi dalam perancangan ini adalah pasien, BPJS atau P-Care, petugas puskesmas, suplier obat, dan dinas kesehatan.



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) level 0

Pasien

Sebagai pengguna layanan kesehatan utama, pasien berinteraksi langsung dengan sistem pada tahap pendaftaran dan penerimaan pelayanan. Data yang terkait dengan pasien meliputi informasi pribadi, riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan, resep obat, dan lain-lain. Sistem rekam medis elektronik memungkinkan pasien untuk mendapatkan layanan yang lebih cepat dan akurat karena semua informasi mereka disimpan secara terpusat.

BPJS atau P-Care

BPJS atau P-Care berperan sebagai entitas yang mengelola dan mengawasi aspek keuangan dan administratif terkait pelayanan kesehatan bagi pasien yang terdaftar dalam program jaminan kesehatan. Informasi yang diintegrasikan dengan BPJS mencakup detail klaim, verifikasi kepesertaan, dan persetujuan pembayaran. Dengan sistem berbasis web, proses ini dapat dilakukan secara elektronik, mengurangi kebutuhan untuk pengiriman dokumen fisik dan mempercepat proses klaim (Putri *et al.*, 2023).

Petugas

Petugas di Puskesmas Tarogong Garut meliputi dokter, petugas pendaftaran, petugas rekam medis, dan petugas apotik. Mereka bertanggung jawab untuk memasukkan dan

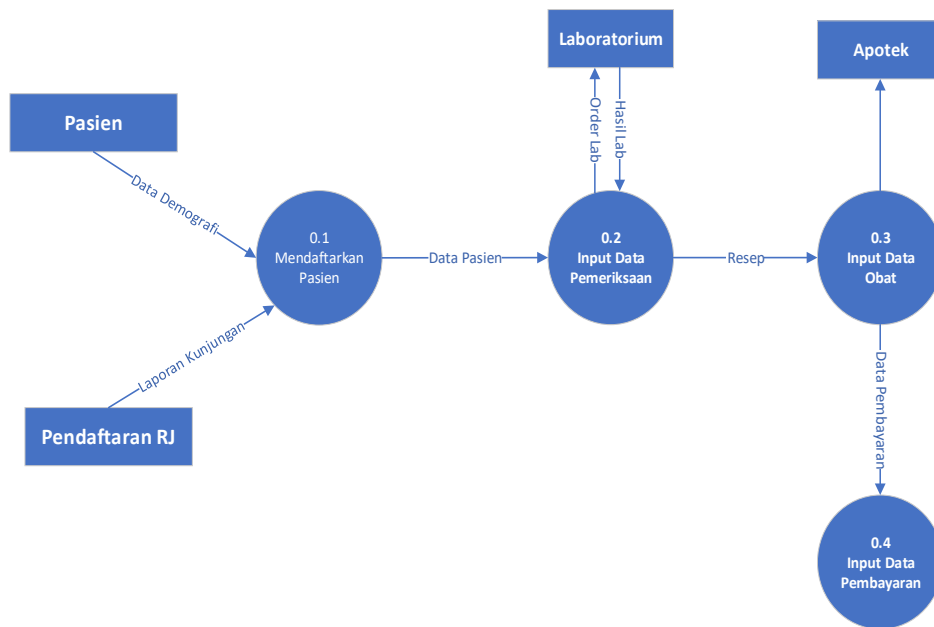
memperbarui data pasien, mengelola informasi medis, dan memastikan kelancaran aliran data dalam sistem. Petugas ini merupakan pengguna utama sistem rekam medis elektronik dan berperan penting dalam menjaga integritas dan akurasi data (Aulia & Sari, 2023).

Suplier Obat

Suplier obat adalah entitas yang menyediakan obat-obatan kepada Puskesmas Tarogong Garut. Interaksi antara sistem rekam medis elektronik dan suplier obat melibatkan data pemesanan obat, penerimaan stok, dan pengelolaan inventori. Dengan sistem yang terintegrasi, pemesanan obat dapat dilakukan secara elektronik, dan stok obat dapat dipantau secara real-time, mengurangi risiko kekurangan obat (Sujarwad *et al.*, 2023).

Dinas Kesehatan

Dinas Kesehatan berperan dalam regulasi dan pengawasan puskesmas. Informasi yang dikirimkan kepada Dinas Kesehatan meliputi laporan pelayanan, statistik pasien, dan data lain yang diperlukan untuk tujuan administratif dan perencanaan kebijakan. Sistem rekam medis elektronik dapat mempermudah puskesmas dalam menyediakan laporan secara tepat waktu dan akurat.



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) level 1 pendaftaran pasien

Pada Data Flow Diagram (DFD) level 1 untuk sistem rekam medis elektronik berbasis web di Puskesmas Tarogong Garut, struktur dan aliran data dirinci dengan lebih mendalam, menggambarkan interaksi antara komponen-komponen utama dalam sistem. Beberapa aspek kunci yang teridentifikasi dalam DFD level 1 adalah perbedaan antara pasien lama dan pasien baru, metode pembayaran, pemeriksaan medis, dan input data di apotik.

Pasien Lama dan Pasien Baru

Pada DFD level 1, pasien dibagi menjadi dua kategori: pasien lama dan pasien baru. Pasien lama adalah mereka yang sudah terdaftar dalam sistem dan memiliki rekam medis yang sudah ada sebelumnya, sementara pasien baru adalah yang pertama kali mendaftar ke puskesmas. Aliran data untuk pasien lama meliputi verifikasi identitas dan pembaruan informasi jika diperlukan. Sedangkan untuk pasien baru, proses pendaftaran mencakup pengumpulan informasi dasar, pembuatan rekam medis, dan penugasan nomor

identifikasi unik. Dengan rekam medis elektronik, proses ini bisa dilakukan dengan lebih cepat dan efisien, memastikan bahwa data pasien disimpan dengan aman.

Cara Bayar: Umum dan BPJS

Metode pembayaran juga menjadi bagian penting dalam DFD level 1. Ada dua cara pembayaran yang diakomodasi dalam sistem: umum dan BPJS. Untuk pasien yang membayar secara umum, sistem merekam detail pembayaran dan mengeluarkan tanda terima. Sedangkan untuk pasien BPJS, sistem mengirimkan informasi klaim kepada BPJS atau P-Care untuk verifikasi dan persetujuan. Dengan sistem berbasis web, informasi pembayaran dapat dikelola dengan lebih terstruktur dan transparan, mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan.

Pemeriksaan Medis dan Order Laboratorium

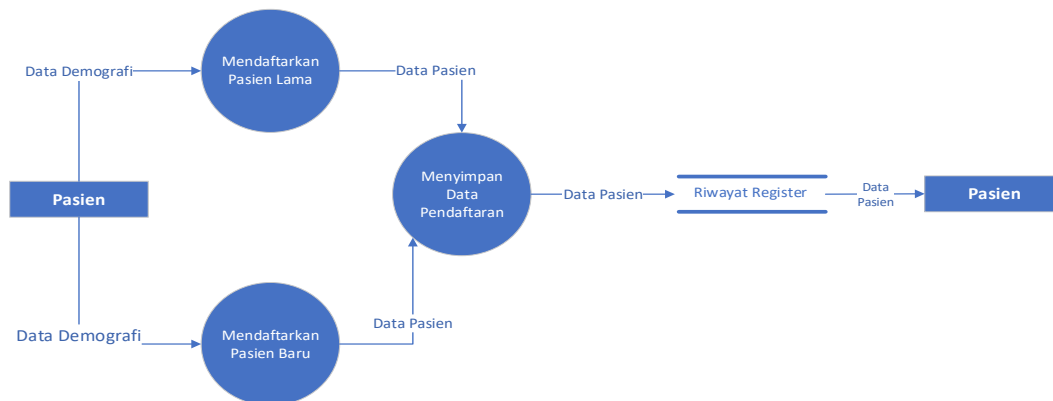
Bagian pemeriksaan medis dalam DFD level 1 menggambarkan proses yang dilalui pasien setelah pendaftaran. Dokter yang

melakukan pemeriksaan dapat membuat catatan medis, mendiagnosis penyakit, dan memberikan resep obat atau order untuk pemeriksaan laboratorium. Sistem rekam medis elektronik memungkinkan dokter untuk langsung mengirim order ke laboratorium, mengurangi kesalahan komunikasi dan mempercepat proses pemeriksaan. Data hasil laboratorium juga dapat diintegrasikan ke dalam rekam medis pasien, membuat informasi medis lebih terpusat dan mudah diakses oleh petugas yang relevan.

Input Data di Apotik

Bagian farmasi di apotik juga berperan dalam DFD level 1. Setelah dokter memberikan resep, apotik bertanggung jawab untuk menyiapkan dan mendistribusikan obat kepada

pasien. Input data di apotik meliputi informasi resep, pengambilan obat, dan data inventori. Dengan sistem rekam medis elektronik, apotik dapat berinteraksi dengan dokter dan pasien secara lebih efisien, memastikan obat diberikan sesuai dengan resep dan mencatat pengambilan obat dalam rekam medis pasien. DFD level 1 ini memberikan gambaran yang lebih rinci tentang aliran data dalam sistem rekam medis elektronik di Puskesmas Tarogong Garut. Dengan komponen-komponen yang terintegrasi, sistem dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan koordinasi antara berbagai bagian puskesmas, pada akhirnya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien.



Gambar 4. Data Flow Diagram (DFD) level 1 input data pemeriksaan

Dalam Data Flow Diagram (DFD) level 1 untuk sistem rekam medis elektronik di Puskesmas Tarogong Garut, salah satu komponen utama adalah proses pemeriksaan medis yang dilakukan oleh dokter. Dalam bagian ini, aliran data melibatkan interaksi antara dokter, petugas rekam medis, dan komponen lain dalam sistem. Elemen-elemen kunci dalam DFD level 1 ini meliputi input

anamnesis, pengukuran vital sign, dan penegakan diagnosis, yang kemudian digunakan untuk menentukan kode ICD-10 oleh petugas rekam medis.

Pemeriksaan oleh Dokter

Proses pemeriksaan dimulai ketika pasien menemui dokter. Dalam sistem rekam medis elektronik, dokter dapat langsung memasukkan informasi anamnesis, yaitu

riwayat penyakit dan keluhan pasien, ke dalam sistem. Informasi ini mencakup detail terkait gejala, riwayat medis, dan faktor risiko lainnya yang relevan. Selain anamnesis, dokter juga melakukan pemeriksaan fisik yang mencakup vital sign seperti suhu, tekanan darah, denyut jantung, dan lainnya.

Penegakan Diagnosis

Berdasarkan anamnesis dan hasil pemeriksaan fisik, dokter kemudian menegakkan diagnosis. Sistem rekam medis elektronik memudahkan dokter untuk memasukkan diagnosis dan mencatatnya dalam rekam medis pasien. Penegakan diagnosis menjadi dasar untuk penentuan rencana pengobatan, resep obat, atau rujukan ke layanan spesialis jika diperlukan.

Penentuan Kode ICD-10

Setelah dokter menegakkan diagnosis, petugas rekam medis dapat menentukan kode ICD-10 yang sesuai dengan diagnosis tersebut. Kode ICD-10 adalah sistem klasifikasi internasional untuk penyakit dan masalah kesehatan lainnya, yang digunakan secara luas dalam pelaporan medis dan statistik kesehatan. Dengan rekam medis elektronik, petugas rekam medis dapat dengan mudah mencari dan menentukan kode ICD-10 yang sesuai berdasarkan diagnosis yang diberikan oleh dokter.

Penggunaan Kode ICD-10

Kode ICD-10 yang telah ditentukan kemudian digunakan untuk berbagai tujuan, seperti pelaporan ke Dinas Kesehatan, pengajuan klaim ke BPJS, dan analisis statistik kesehatan. Dalam sistem berbasis web, data ini dapat disimpan dan diakses dengan mudah,

sehingga memudahkan pelaporan dan meningkatkan akurasi data. Hal ini juga membantu dalam pemantauan tren kesehatan dan perencanaan kebijakan di tingkat puskesmas dan regional. Dengan aliran data yang terstruktur dan terintegrasi, DFD level 1 ini menunjukkan bagaimana proses pemeriksaan dan penegakan diagnosis dapat dilakukan dengan efisien dan akurat dalam sistem rekam medis elektronik. Petugas rekam medis memainkan peran penting dalam memastikan bahwa informasi yang diberikan oleh dokter diklasifikasikan dengan benar sesuai dengan standar ICD-10, yang kemudian digunakan untuk berbagai keperluan administratif dan operasional. Ini meningkatkan keandalan sistem dan mendukung kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Tarogong Garut (Sitorus *et al.*, 2022).

Integrasi sistem

Implementasi rekam medis elektronik berbasis web dengan platform Indonesia Health Service (IHC) menawarkan solusi untuk mengatasi masalah ini. Dengan sistem berbasis web, data dari pendaftaran, balai pengobatan umum, dan apotik dapat terhubung secara langsung. Hal ini memungkinkan integrasi data yang lebih baik dan mengurangi risiko kesalahan input data. Selain itu, penggunaan platform IHC dapat memberikan keuntungan dalam hal keteraturan, kecepatan, dan kemudahan akses terhadap informasi medis pasien.

Perancangan sistem informasi manajemen kesehatan tersebut perlu ada integrasi. Adanya P-care sebagai aplikasi untuk kepesertaan

BPJS sudah ada dalam bagian sistem sebelumnya. Selain itu amanat dari PMK no 24 tahun 2022 tentang rekam medis elektronik, yakni setiap pelayanan kesehatan selain harus mempunyai rekam medis elektronik. Puskesmas juga dituntut untuk menjadikan SIMPUS tersebut berkomunikasi dengan pelayanan kesehatan lainnya (Interoperabel). Pertukaran data kesehatan diharapkan menjadi solusi untuk menghubungkan sistem teknologi informasi yang berbeda untuk melihat hasil perawatan kesehatan, memungkinkan ketersediaan informasi kapan dan di mana diperlukan (Dixon, 2023). Platform satusehat kementerian kesehatan menjadi penghubung bagi pengembang sistem informasi dengan pelayanan kesehatan. Dokumentasi dan tatacara untuk terhubung dengan satu sehat sudah didokumentasikan di dalam tautan <https://satusehat.kemkes.go.id/platform/healthcare-list>.

KESIMPULAN

Alur kegiatan rekam medis masih harus diperbaiki sebelum nanti akan mengadopsi rekam medis elektronik. Kebutuhan fungsional berupa Alur pelayanan pasien rawat jalan dan Standar Operasional Prosedur. Sedangkan kebutuhan non fungsional yaitu software rekam medis elektronik berbasis web diharapkan akan menjadi solusi kemudahan dalam implementasi sistem. Sistem Data flow diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan rekam medis elektronik berbasis web dari mulai pendaftaran sampai pelaporan di unit rekam

medis. Antar Muka menjadi gambaran yang dapat dijabarkan dalam perancangan rekam medis elektronik. Mengenai integrasi sistem dalam perancangan ini perlu ada pendaftaran dalam platform satusehat, sehingga dapat berkomunikasi dengan pelayanan kesehatan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA / REFERENCE

- Ariyanti, N., Agushybana, F., & Widodo, A. P. (2023). The Benefits of Electronic Medical Records Reviewed from Economic, Clinical, and Clinical Information Benefits in Hospitals. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*, 9(1), 190-197. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss1.1420>
- Aulia, A.-Z. R., & Sari, I. (2023). Analisis Rekam Medis Elektronik Dalam Menunjang Efektivitas Kerja Di Unit Rekam Medis Di Rumah Sakit Hermina Pasteur. *Infokes (Informasi Kesehatan)*, 7(1), 21-31.
- Dixon, B. E. (2023). Chapter 1 - Introduction to health information exchange. In B. E. Dixon (Ed.), *Health Information Exchange (Second Edition)* (pp. 3-20). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90802-3.00013-7>
- Dogan, O. (2022). Process mining based on patient waiting time: an application in health processes. *International Journal of Web Information Systems*, 18(5/6), 240-254. <https://doi.org/10.1108/IJWIS-02-2022-0027>
- Guarducci, G., Sanguineti, I., Cuccaro, C., Randisi, R., Messina, G., & Nante, N. (2022). Improving the quality of medical records. *European Journal of Public Health*, 32(Supplement_3). <https://doi.org/10.1093/ejpub/ckac131.372>
- Handayani, A. S. (2023). *Implikasi Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 Terhadap Pelaksanaan Rekam Medis Elektronik Melalui Sistim Informasi Puskesmas (Simpus)(Studi Kasus Di Puskesmas Temanggung)* Universitas Katholik Soegijapranata Semarang].
- Hawadah, S. (2021). *Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) dalam Meningkatkan Mutu Layanan Kesehatan di Puskesmas Jemursari UNIVERSITAS BHAYANGKARA SURABAYA*].
- Ivanova, D., & Kadurin, V. (2021). A new proposed software development methodology for healthcare industry. *AIP Conference Proceedings*, 2333(1). <https://doi.org/10.1063/5.0042261>
- Khanna, A. (2022). Health Management Information System. In S. D. Gupta (Ed.), *Healthcare System Management: Methods and Techniques* (pp. 313-337). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-3076-8_13
- Klangrapunt, P., & Seresangtakul, P. (2019, 10-12 July 2019). An Information Integration System to Continuing of Care Case study Nongsung Hospital, Mukdahan THAILAND. 2019 16th International Joint Conference on

- Computer Science and Software Engineering (JCSSE),
Lakhmudien, L., Nugraha, E., & Setiyono, I. A. (2023). Pemahaman Perekam Medis Terhadap Penerapan Rekam Medis Elektronik Berbasis Permenkes Nomor 24 Tahun 2022. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(9), 3601-3606.
- MacAvaney, S., Cohan, A., Goharian, N., & Filice, R. (2020, 2020//). Ranking Significant Discrepancies in Clinical Reports. *Advances in Information Retrieval*, Cham.
- Mahmudi, F. (2023). Rancangan API Interoperabilitas Monitoring dan Pelaporan Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan Kabupaten Cilacap. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 11(2).
- Moini, J., Akinso, O., Ferdowsi, K., & Moini, M. (2023). Chapter 23 - Medical record-keeping. In J. Moini, O. Akinso, K. Ferdowsi, & M. Moini (Eds.), *Health Care Today in the United States* (pp. 499-514). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99038-7.00015-1>
- Nabuasa, Y. Y. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sebagai Sarana Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Oesapa Kota Kupang. *Jurnal Sistem Informasi (JASISFO)*, 2(1).
- OECD, & Union, E. (2022). *Adoption of Electronic Medical Records*. <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/76c7b6a2-en>
- Parada, V., Fast, L., Briody, C., Wille, C., & Coninx, R. (2023). Underestimating attacks: comparing two sources of publicly-available data about attacks on health care in 2017. *Conflict and Health*, 17(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s13031-023-00498-w>
- Putri, E. P., Syakira, I. N., Salim, M. F., & Janah, F. M. (2023). Analisis Kesiapan Bridging Simrs Dan V-Claim Di Rumah Sakit Pratama Kota Yogyakarta. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(1), 47-58.
- Saroja, S., & Haseena, S. (2023). Functional and Non-Functional Requirements in Agile Software Development. In *Agile Software Development* (pp. 71-86). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781119896838.ch5>
- Setyadi, D., & Nadjib, M. (2023). The Effect of Electronic Medical Records on Service Quality and Patient Satisfaction: A Literature Review. *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 2(12), 2780-2791. <https://doi.org/10.59141/jrssem.v2i12.500>
- Shreekrishna, H. K., & Kumar, S. M. (2022). Legal Aspects of Medical Records. *International Journal of Preclinical and Clinical Research*, 3(2), 66-68. https://doi.org/10.51131/IJPCCR/v3i2.22_21
- Singletary, V., & Baker, E. L. (2019). Building Informatics-Savvy Health Departments: The Systems

- Development Life Cycle. *Journal of Public Health Management and Practice*, 25(6), 610-611. <https://doi.org/10.1097/phh.0000000000000001086>
- Sitorus, M. I., Yulia, N., Fannya, P., & Rumana, N. A. (2022). Tinjauan peranan koder dalam pengajuan berkas klaim BPJS Kesehatan pasien rawat inap di RSUD DR. RM Djoelham Kota Binjai. *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda (JIPIKI)*, 7(1), 56-64.
- Sousa, O. V. J. d., & Coutinho, C. (2022, 17-18 Nov. 2022). Interoperability Between Information Systems Concerning Electronic Records of Patients. 2022 International Symposium on Sensing and Instrumentation in 5G and IoT Era (ISSI),
- Sujarwad, M., Tosepu, R., & Kusnan, A. (2023). Analisis Manajemen Logistik Pengelolaan Obat di Puskesmas Kota Kendari. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan P-ISSN: 2085-5931 e-ISSN: 2623-2871*, 14(2), 281-291.