



Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) Puskesmas di Lingkungan Dinas Kesehatan, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana Kabupaten Batu Bara

Dedek Haryati Damanik
Universitas Asahan, Indonesia

Alamat: Jl. Jend. A. Yani, Kisaran Naga, Kec.Kota Kisaran Timur, Kisaran, Sumatera Utara 21216
Korespondensi penulis: dedekdamanik26@gmail.com

Abstract. *The Electronic Medical Record Information System (RME) is an information technology solution used to manage patient medical record data digitally, replacing manual recording systems that are prone to errors and data loss. This report discusses the design and implementation of the Electronic Medical Record Information System (RME) at the Community Health Center, which aims to increase efficiency, accuracy and security in managing patient medical records. This system includes recording medical data, treatment history, diagnosis, drug prescriptions, as well as integration with other health service systems. With RME, the medical service process at the Community Health Center is expected to be faster, more transparent and organized. This research uses a web-based system development method with database-based programming, which allows medical record data to be managed centrally and easily accessed by authorized medical personnel. The results of implementing this system show a significant increase in speed of service as well as a reduction in administrative and medical errors.*

Keywords: *Community Health Center, Electronic Medical Records, Information Systems, Information Technology, Medical Data Management*

Abstrak. Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan solusi teknologi informasi yang digunakan untuk mengelola data rekam medis pasien secara digital, menggantikan sistem pencatatan manual yang rawan kesalahan dan kehilangan data. Laporan ini membahas perancangan dan implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) di Puskesmas, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan rekam medis pasien. Sistem ini mencakup pencatatan data medis, riwayat pengobatan, diagnosa, resep obat, serta integrasi dengan sistem layanan kesehatan lainnya. Dengan adanya RME, proses pelayanan medis di Puskesmas diharapkan menjadi lebih cepat, transparan, dan terorganisir. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem berbasis web dengan pemrograman berbasis database, yang memungkinkan pengelolaan data rekam medis secara terpusat dan mudah diakses oleh tenaga medis yang berwenang. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kecepatan pelayanan serta pengurangan kesalahan administratif dan medis.

Kata kunci: Puskesmas, Rekam Medis Elektronik, Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Pengelolaan Data Medis

1. LATAR BELAKANG

Puskesmas merupakan fasilitas kesehatan pertama yang sering menjadi rujukan bagi masyarakat untuk mendapatkan pelayanan medis dasar. Dalam memberikan layanan yang efektif dan efisien, Puskesmas dihadapkan pada tantangan dalam pengelolaan rekam medis pasien yang umumnya masih menggunakan sistem manual, seperti pencatatan dalam bentuk buku atau kertas. Sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan, seperti potensi kehilangan data, kesalahan pencatatan, keterbatasan akses informasi medis, serta kesulitan dalam melakukan analisis data secara cepat dan tepat.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, penerapan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) menjadi solusi yang efektif untuk mengatasi masalah tersebut. RME memungkinkan pencatatan, penyimpanan, dan pengelolaan data rekam medis pasien secara digital, yang dapat diakses dengan mudah oleh tenaga medis yang berwenang, sehingga meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses pelayanan kesehatan. Dengan sistem ini, rekam medis pasien dapat diakses secara real-time, memudahkan dalam proses diagnosa, pemberian resep, serta pemantauan perkembangan kesehatan pasien.

Penerapan RME di Puskesmas diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan medis, mengurangi kesalahan administrasi, mempercepat proses pengambilan keputusan medis, serta mendukung pengelolaan data kesehatan yang lebih terorganisir dan terstruktur. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik (RME) di Puskesmas menjadi hal yang penting untuk dilakukan, guna menciptakan sistem pelayanan kesehatan yang lebih modern dan efisien di era digital.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengertian Sistem

Sistem adalah komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks teknologi dan ilmu komputer, sistem sering merujuk pada sistem komputer, yang terdiri dari perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), serta jaringan yang menghubungkan perangkat-perangkat tersebut. Sistem ini dirancang untuk menjalankan tugas-tugas tertentu, seperti pengolahan data, komunikasi, dan kontrol.

Menurut (Arifin, 2020) mengatakan bahwa Sistem dalam kamus Webster New Collegiate Dictionary menyatakan bahwa kata “syn” dan “Histansi” berasal dari bahasa Yunani, artinya menempatkan bersama. Sehingga menurut arifin Rahman bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan beberapa pendapat (Collection opinions), prinsip-prinsip, dan lain-lain yang telah membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan antar satu sama lain.

Menurut (Sutarman,2016) sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses, disusun, dan disajikan dalam bentuk yang memiliki arti dan nilai bagi pengguna. Informasi ini dapat berupa fakta, data, atau kebijakan yang telah dianalisis dan dapat digunakan untuk membuat keputusan, memecahkan masalah, atau mendukung pemahaman.

Menurut (Prabowo, 2017) dalam jurnal ekonomi dan Bisni, menyatakan bahwa informasi merupakan hasil pengolahan data dari suatu atau berbagai sumber yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat.

Menurut (Mulyani, 2016) dalam jurnal Metode Analisis dan Perancangan Sistem, menyatakan bahwa informasi merupakan data yang sudah diolah yang ditujukan untuk seseorang, organisasi ataupun siapa saja yang membutuhkan.

Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Husein dan Wibowo, 2006) sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan Keputusan dan pengawasan dalam organisasi. Sistem informasi terdiri dari informasi tentang orang, tempat, dan sesuatu dalam organisasi atau lingkungan yang melingkupinya.

Menurut (Roberts, 2000) sistem informasi adalah suatu kombinasi dari teknologi informasi, proses bisnis, dan orang yang bekerja untuk mendukung pengumpulan, pemrosesan, dan distribusi informasi yang digunakan untuk tujuan tertentu dalam suatu organisasi.

Menurut (Stair dan Reynolds, 2006) sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data, serta menyediakan informasi yang berguna bagi individu dalam organisasi.

Pengertian Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis merupakan penyidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.

Sedangkan menurut David A. Garvin (2000), Analisis adalah proses untuk mengidentifikasi komponen utama dari suatu masalah atau sistem, menilai hubungan antara komponen tersebut, dan mencari solusi yang lebih baik melalui pemahaman mendalam tentang setiap komponen.

Menurut Sutrisno Hadi (2000), Analisis adalah suatu kegiatan yang melibatkan pemecahan masalah atau keadaan menjadi unsur-unsur yang lebih kecil, serta mempelajari hubungan antara unsur-unsur tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Data Penulisan ini penulis menggunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut.

a) Metode Pengamatan (*observasi*)

Mempersiapkan hal-hal yang perlu untuk persiapan kerja praktek, antara lain: Mencari tempat untuk melaksanakan kerja praktek, mengirim surat permohonan, Pengenalan instansi, petunjuk operasi di lapangan dan hal hal yang penting lainnya.

b) Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Perolehan data melalui buku-buku di perpustakaan, literatur dan bentuk laporan lainnya yang dianggap relevan.

c) Penelitian Lapangan (Filed Research)

Melihat dari dekat keadaan lapangan, pengelanaan pada pimpinan dan karyawan instansi yang diinginkan dan selesai tepat waktu. Adapun Metode-Metode yang dilakukan dalam pengumpulan data dengan Melakukan pengamatan langsung, Diskusi dengan pembimbing di instansi dan para karyawan langsung dan Diskusi dengan pembimbing di instansi dan para karyawan langsung.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian UML (Unified Modelling Language)

UML merupakan suatu teknik untuk memodelkan sistem. Pengertian lainnya, UML adalah seperangkat aturan dan notasi untuk spesifikasi sistem *software*. Notasi ini menyediakan satu set elemen grafis untuk pemodelan sistem. Perancangan dan pembangunan aplikasi atau *software* berbasis objek atau *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* menganggap segala sesuatunya adalah objek serta sistem dipandang sebagai interaksi dari banyak objek yang dimodelkan menggunakan UML. UML versi terbaru terdiri dari lima belas diagram yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu *structure* dan *behaviour* diagram. *Structure* diagram menggambarkan data dan hubungan statis dalam suatu sistem informasi, sedangkan *behaviour* diagram menggambarkan hubungan dinamis antara objek yang mewakili sistem informasi. (Annisa Tri Hidayati et al., 2023).

DFD Diagram

Menurut DeMarco (1978), Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam sistem informasi, serta proses-proses yang terjadi dalam sistem tersebut, Dalam pandangan DeMarco, DFD berfungsi untuk menggambarkan bagaimana data bergerak dari satu entitas ke entitaslainnya, melalui proses-

proses yang ada dalam sistem

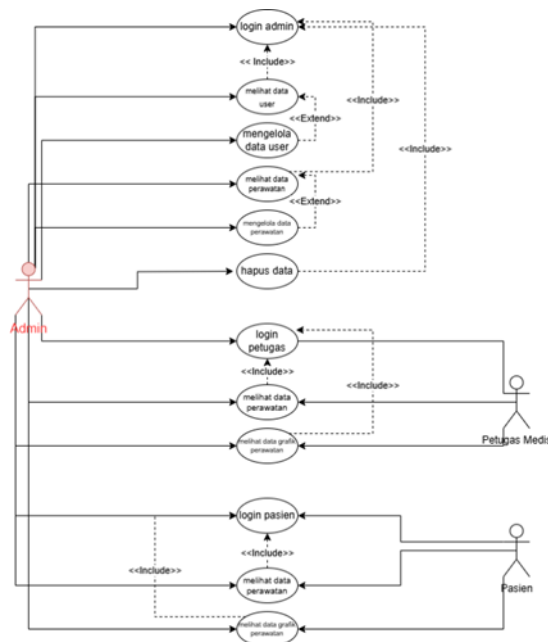
Menurut Indrajani (2015) , Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai dan kerjanya atau proses dilakukan dalam sistem tersebut.

Menurut Elias M. Awad (2002) Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah alat yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam sistem informasi, dengan fokus pada proses pengolahan data, serta interaksi antar elemen-elemen sistem.

Use Case Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) Use Case atau Diagram Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Syarat penamaan pada Use Case adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada 2(dua) hal utama pada Use Case yaitu pendefinisian apa yang disebut Aktor dan Use Case.

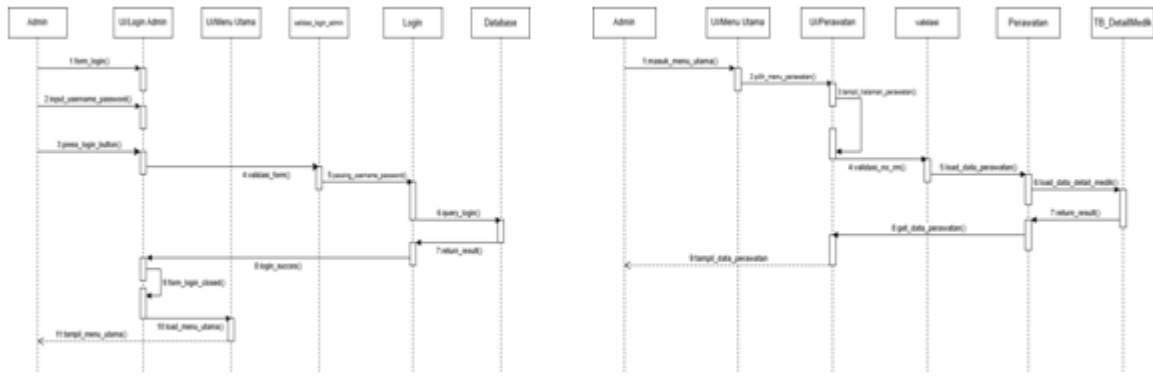
Aktor merupakan orang, proses atau sistem yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang.



Gambar 1. Use Case Diagram

Sequence Diagram

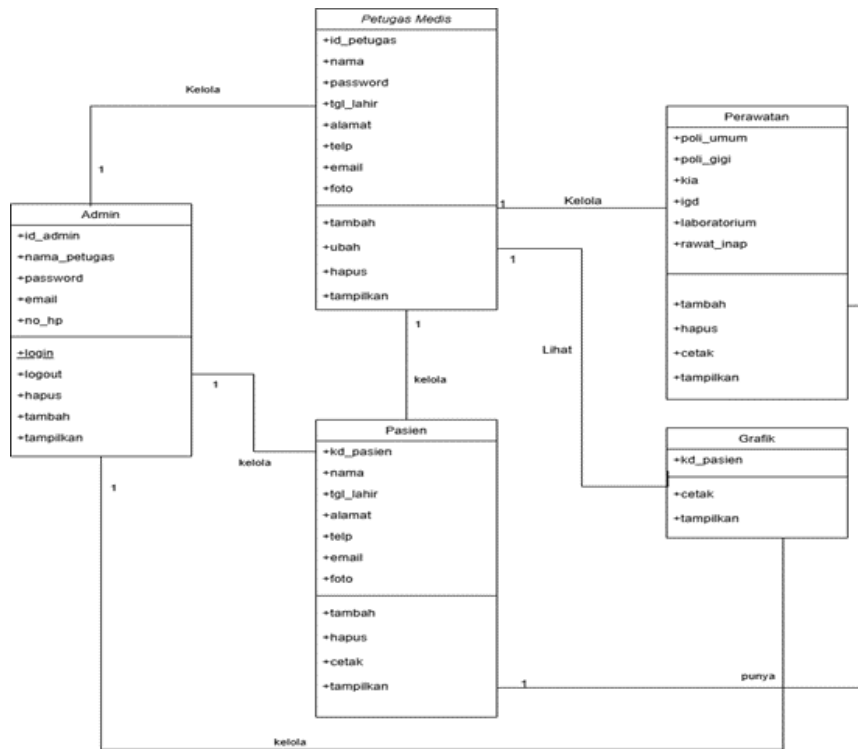
Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antarobjek.



Gambar 2. *Sequence Diagram Admin dan Pegawai*

Class Diagram

Notasi utama dan yang paling mendasar pada diagram UML adalah notasi untuk mempresentasikan suatu class beserta dengan atribut dan operasinya. Class adalah pembentuk utama dari system berorientasi objek.



Gambar 3. *Class Diagram*

Design dan Tampilan

Pada saat Aplikasi ini dijalankan maka yang muncul pertama adalah menu login, setelah login berhasil maka akan muncul menu dashboard, setelah itu maka akan tampil menu sistem informasi E-DINKES



Gambar 4. Tampilan Login dan Menu Dashboard



Gambar 5. Tampilan Sistem Informasi E-DINKES

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian di kantor dinas Kesehatan Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana di Kabupaten Batu Bara dan diteruskan dengan penyusunan laporan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa :

1. Dengan adanya aplikasi ini telah membantu meningkatkan diharapkan tindakan pelayanan di Puskesmas lebih cepat dan efisien.
2. Dengan aplikasi Rekam Medis Elektronik (RME), data kunjungan sakit maupun kunjungan sehat lebih mudah untuk diakses.
3. Rekam Medis Elektronik (RME) juga sangat membantu dalam sistem rujukan karena sudah terintegrasi dengan Badan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS).

Saran

Selalu perhatikan kinerja dan keamanan aplikasi. Lakukan pemantauan secara teratur untuk mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah yang bisa timbul dalam kinerja atau masalah keamanan yang mungkin muncul. Pastikan data sensitif pasien terlindungi dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Anggraeni, E., & Irvani, R. (2017). *Pengantar sistem informasi*.
- Arifin, R. (2020). *Pengertian sistem dalam Kamus Webster New Collegiate Dictionary*.
- Awad, E. M. (2002). *Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan aliran data dalam sistem informasi*.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999). *Unified Modeling Language (UML): Bahasa pemodelan sistem perangkat lunak*.
- DeMarco, T. (1978). *Data Flow Diagram (DFD): Alat grafis untuk menggambarkan aliran data dalam sistem informasi*.
- Garvin, D. A. (2000). *Proses analisis: Mengidentifikasi komponen-komponen dari suatu masalah atau sistem*.
- Husein, H., & Wibowo, W. (2006). *Sistem informasi untuk pengambilan keputusan dan pengawasan dalam organisasi*.
- Indrajani, R. (2015). *Data Flow Diagram (DFD): Alat untuk menggambarkan aliran data dalam sistem*.
- Mulyani, D. (2016). Informasi sebagai data yang diolah untuk keperluan pengguna. *Jurnal Metode Analisis dan Perancangan Sistem*.
- Prabowo, D. (2017). Informasi sebagai hasil pengolahan data. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*.
- PT. Infokes Indonesia. (2024). *Rekam medis elektronik (RME): Definisi, tujuan, dan manfaat*. Diakses pada 27 November 2024, dari <https://www.infokes.co.id/rekam-medis-elektronik-rme-definisi-tujuan-dan-manfaat>.
- r.h.a., & m. irfan. (2016). *Sistem informasi manajemen*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Roberts, S. (2000). *Sistem informasi: Kombinasi teknologi, proses bisnis, dan orang*.
- Rosa, I., & Shalahuddin, S. (2015). *UML dalam pemodelan sistem informasi berbasis objek*.
- Stair, R., & Reynolds, G. (2006). *Sistem informasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data*.
- Sukanto, A. R. (2017). *UML: Bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi sistem*.
- Sutarman. (2016). *Pengertian sistem: Kumpulan elemen yang saling berinteraksi*.
- Sutrisno, H. (2000). *Analisis: Kegiatan memecah masalah menjadi unsur-unsur lebih kecil*.