

Perancangan Sistem Kartu Identitas Berobat Menggunakan Metode Waterfall

Sheny Faujia¹, Yuda Syahidin², Shinta Elvira³

^{1,2}Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No. 301 Maleer, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40274

³Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No. 301 Maleer, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia, 40274

e-mail: ¹shenyfauu@gmail.com, ²yudasy@gmail.com, ³shintaelvira1234@gmail.com

Submitted Date: April 15th, 2024

Reviewed Date: April 21st, 2024

Revised Date: April 26th, 2024

Accepted Date: April 30th, 2024

Abstract

The rapid development of technology affects many fields, one of which is the health sector. In hospitals, technological developments are needed to perform outpatient, inpatient and emergency services. Behind the rapid development of technology, not a few hospitals still use manual systems. In Hospital X, for example, the use of a medical identity card (KIB) still uses paper / manual. Patients who come for treatment often forget to bring their treatment cards, cards are damaged and difficult to read, patient category stickers and treatment cards are lost. This makes it difficult for officers and hampers the service process. In this study, the main objective is to create an electronic medical identity card. The method used in this research is qualitative research with a descriptive approach, which focuses on the description and interpretation of data obtained from observations and interviews. In addition, the Waterfall method will be used to design an electronic medical identity card system. By making this electronic medical identity card, it is hoped that it can minimize and overcome existing problems in the service system, so that the quality of service provided can be further improved.

Keywords: Electronic Medical Record; Medical Identity Card; System Design; Waterfall Method

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi mempengaruhi banyak bidang, salah satunya bidang kesehatan. Di rumah sakit, perkembangan teknologi sangat dibutuhkan untuk melakukan pelayanan rawat jalan, rawat inap hingga pelayanan darurat. Dibalik pesatnya perkembangan teknologi, tidak sedikit rumah sakit yang masih menggunakan sistem manual. Di Rumah Sakit X contohnya, penggunaan kartu identitas berobat (KIB) masih menggunakan kertas/manual. Pasien yang datang untuk berobat sering lupa membawa kartu berobat, kartu dalam keadaan rusak dan sulit terbaca, stiker kategori pasien dan kartu berobat hilang. Hal ini menyulitkan petugas dan menghambat proses pelayanan. Dalam penelitian ini, tujuan utamanya adalah untuk membuat kartu identitas berobat elektronik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang berfokus pada deskripsi dan interpretasi data yang di peroleh dari observasi dan wawancara. Selain itu, metode *Waterfall* akan digunakan untuk melakukan perancangan system kartu identitas berobat elektronik. Dengan dilakukannya pembuatan kartu identitas berobat elektronik ini, diharapkan dapat meminimalisir dan mengatasi permasalahan yang ada dalam sistem pelayanan, sehingga mutu pelayanan yang diberikan dapat semakin meningkat.

Kata kunci: Kartu Identitas Berobat; Metode *Waterfall*; Perancangan Sistem; Rekam Medis Elektronik

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini berlangsung dengan cepat dan melibatkan berbagai sektor kehidupan manusia, salah satunya teknologi informasi (Rosari et al., 2023). Teknologi informasi adalah informasi yang dihasilkan dari penggabungan beberapa elemen yang saling berkaitan (Nabila et al., 2023). Teknologi informasi berfungsi sebagai alat pengambilan keputusan yang digunakan untuk keperluan pribadi atau umum (Rahma et al., 2021).

Kemajuan teknologi informasi mempengaruhi banyak bidang, seperti bidang pendidikan, bidang pertanian, bidang ekonomi dan bidang kesehatan. Pada bidang kesehatan, teknologi yang semakin berkembang memudahkan akses bagi berbagai fasilitas pelayanan kesehatan (Fasyankes), terutama di rumah sakit.

Rumah sakit adalah Lembaga kesehatan yang menyediakan pelayanan medis dan perawatan kepada individu yang membutuhkan. Fasilitas ini mencakup pelayanan gawat darurat, rawat jalan dan rawat inap (Widia et al., 2021). Rumah sakit bertanggung jawab untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas kepada masyarakat. Masyarakat mengandalkan rumah sakit sebagai tempat untuk mendapatkan perawatan medis yang diperlukan dalam kondisi kesehatan yang serius. Agar pelayanan yang diberikan kepada masyarakat memuaskan, harus didukung oleh sistem dan manajemen yang baik (Adhawiyah et al., 2021).

Rekam medis dijadikan sebagai alat komunikasi antara para profesional kesehatan yang terlibat dalam perawatan pasien. Informasi yang terdapat dalam rekam medis memungkinkan tim medis untuk memberikan perawatan yang tepat. Rekam medis merupakan dokumen yang berisi informasi lengkap pasien, termasuk identitas pribadi, riwayat medis, diagnosis, tindakan medis dan pengobatan yang telah diberikan selama perawatan (Syahidin & Hidayati, 2021). Selain itu dalam upaya menghadapi perkembangan teknologi informasi, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 Pasal 3 Ayat 1 menetapkan bahwa seluruh fasilitas pelayanan kesehatan (Fasyankes) harus beralih menggunakan rekam medis elektronik sebagai bentuk adaptasi dan kemajuan dalam pengelolaan data pasien (Putri & Mulyanti, 2023). Peralihan dari rekam medis manual ke elektronik bukan suatu proses yang mudah, akan muncul permasalahan

dan kendala sebagai penghambat pelaksanaan rekam medis elektronik. Maka dari itu banyak hal yang harus dipersiapkan secara matang dalam peralihan ini (A. Azzahra et al., 2023).

Rekam medis elektronik sudah digunakan oleh sebagian besar rumah sakit, sementara rumah sakit lainnya masih menggunakan sistem *hybrid*. Sistem *hybrid* sendiri merupakan campuran dari dua buah sistem yang berbeda, yaitu sistem kertas/manual dan elektronik. Penggunaan rekam medis elektronik dapat memudahkan proses pencarian, pengambilan dan pengolahan data yang dibutuhkan (Kurniawan et al., 2022). Salah satu penunjang rekam medis elektronik yaitu kartu identitas berobat (KIB). KIB adalah kartu identitas milik pasien yang berfungsi sebagai alat untuk mencari dokumen atau data rekam medis milik pasien di suatu fasilitas pelayanan kesehatan (Luhung, 2022). Identitas yang tercantum dalam kartu ini tentunya harus berisi nama pasien yang pernah berobat di fasyankes tersebut dan sudah memiliki nomor rekam medis (Imam et al., 2021).

Dalam hasil penelitian sebelumnya ditemukan permasalahan mengenai kartu identitas berobat (KIB) kertas/manual, yaitu banyak pasien yang tidak membawa kartu berobat dengan alasan tertinggal dan lupa menaruh kartu (Hafidh et al., 2022). Hasil penelitian kedua lainnya, kartu berobat yang dibawa oleh pasien dalam keadaan rusak dan tulisan luntur sehingga sulit dibaca oleh petugas (Ramadan & Sonia, 2021). Berdasarkan penemuan *study literature* dan observasi serta wawancara yang dilakukan oleh peneliti di Rumah Sakit X, masih terdapat masalah pasien yang tidak membawa kartu identitas berobat (KIB), kartu berobat dalam keadaan rusak dan sulit dibaca, dan hilangnya stiker kategori pasien yang ditempel di halaman depan kartu berobat. Dengan adanya permasalahan tersebut, petugas pendaftaran harus mencari data pasien terlebih dahulu sehingga petugas mengalami kesulitan dan menghambat proses pelayanan.

Adanya *study literature*, observasi, dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti menggunakan analisis kualitatif dengan pendekatan deskriptif, maka peneliti membuat sistem kartu identitas berobat (KIB) secara elektronik dari yang sebelumnya KIB kertas/manual. Dalam perancangan sistem ini peneliti menggunakan metode *Waterfall* untuk membuat KIB elektronik. Dengan kartu berobat

elektronik ini diharapkan dapat meminimalisir dan mengatasi permasalahan yang sering terjadi, sehingga proses pelayanan pasien lebih efektif.

2 Metodologi

2.1 Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan penelitian secara kualitatif dengan pendekatan deskriptif, dalam artian data penelitian berbentuk deskripsi dengan memahami fenomena yang kurang dipahami yang diperoleh dari pengumpulan dan pelaksanaan langsung dalam kurun waktu tertentu (Ahmad Fauzi, Baiatun Nisa et al., 2022). Peneliti melakukan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

a) Observasi

Observasi adalah pengamatan pada objek yang ada dengan turun langsung ke lapangan, lalu pengamatan tersebut dicatat secara sistematis (Sahir, 2021). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses pendaftaran, mulai dari pasien datang sampai pasien selesai melakukan pendaftaran dan mendapatkan kartu identitas berobat.

b) Wawancara

Wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden, di mana informasi yang diperoleh dari pertanyaan dan jawaban dijadikan sebagai data penelitian (Fiantika et al., 2022). Peneliti melakukan wawancara kepada petugas rekam medis khususnya pada bagian pendaftaran untuk pengumpulan data.

2.2 Perancangan

Peneliti melakukan perancangan dengan menggunakan metode *Waterfall*. *Waterfall* merupakan pendekatan perangkat lunak mulai dari kebutuhan, analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. *Waterfall* termasuk salah satu metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) (Yusron & Huda, 2021). Metode *Waterfall* memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1) Analisa kebutuhan (Requirements analysis)

Pada tahapan pertama ini, perlu mengidentifikasi kebutuhan apa yang dibutuhkan dalam pembuatan kartu identitas berobat (KIB) elektronik.

2) Perancangan (*Desain*)

Pada tahap ini, perlu menguraikan data hasil analisis dan mulai melakukan perancangan *user interface*, struktur sistem, struktur data dan modul perangkat lunak.

3) Implementasi

Pada tahap implementasi, perancangan yang telah disusun sebelumnya diubah menjadi kode program yang dapat dibaca oleh komputer. Pengkodean menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan.

4) Pengujian (*Testing*)

Pada pengujian, pengimplementasian yang telah dilakukan sebelumnya diuji coba. Tujuan dari pengujian ini adalah memastikan apakah sistem yang telah selesai dibuat mengalami kesalahan atau tidak. Jika terdapat kesalahan, maka dilakukan perbaikan.

5) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap ini merupakan bagian dari kegiatan pemeliharaan sistem yang bertujuan untuk menjaga kinerja dan keberlanjutan sistem yang telah berjalan.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Setelah mengamati permasalahan yang ada, yaitu pembuatan kartu identitas berobat (KIB) masih menggunakan sistem manual. Dengan sistem ini banyak kondisi kartu yang rusak dan sulit dibaca sehingga menyulitkan petugas dan menghambat proses pelayanan.

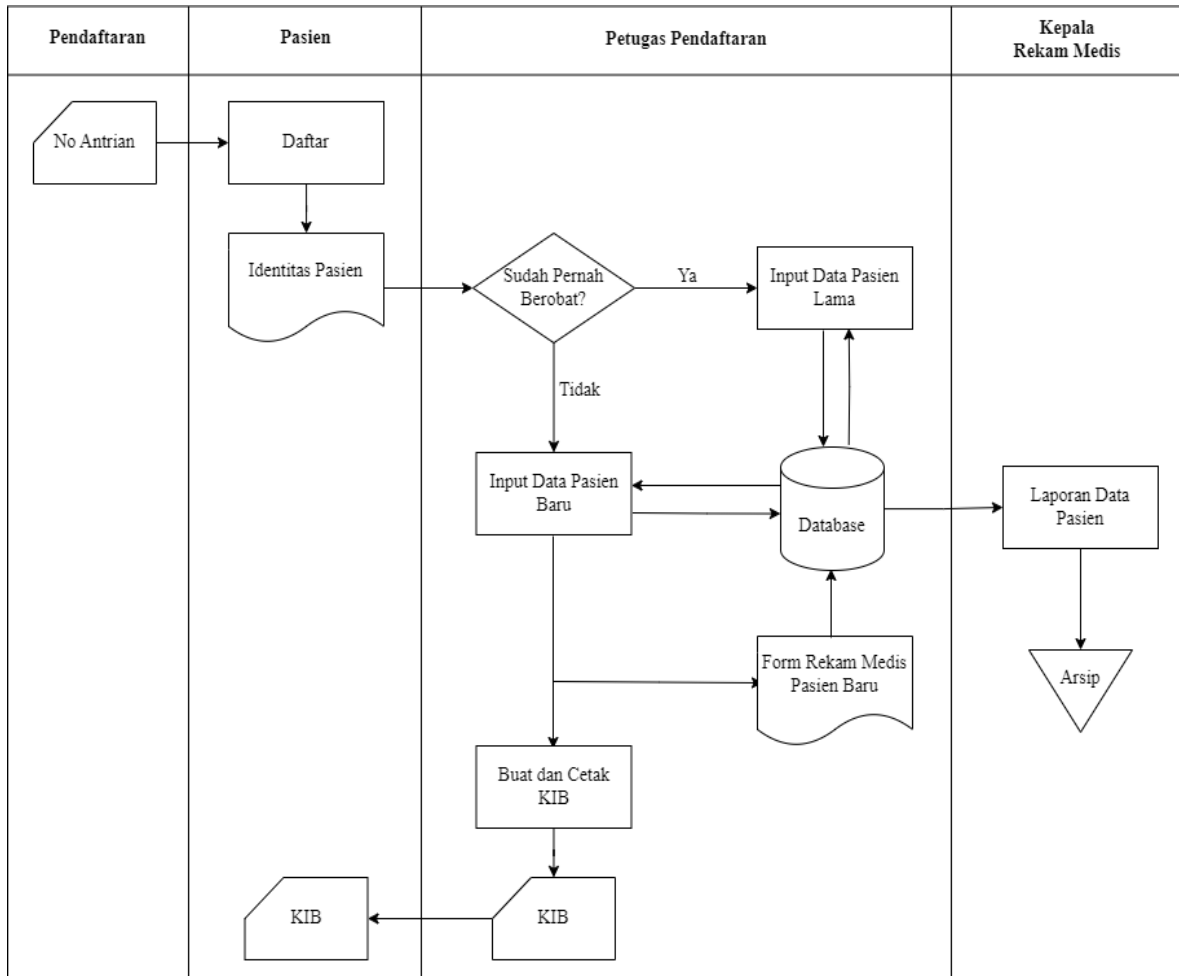
Dengan permasalahan tersebut, dibuatlah perancangan sistem kartu identitas berobat (KIB) secara elektronik dengan harapan dapat meminimalisir dan mengatasi permasalahan sehingga mutu pelayanan yang diberikan semakin meningkat.

3.2 Pembahasan

Dalam pembuatan perancangan sistem kartu identitas berobat dibutuhkan *Flowmap*, diagram konteks, *data flow diagram* (DFD) dan *entity relationship diagram* (ERD), yaitu:

1) *Flowmap*

Flowmap adalah diagram yang digambarkan dengan simbol tertentu pada suatu sistem.

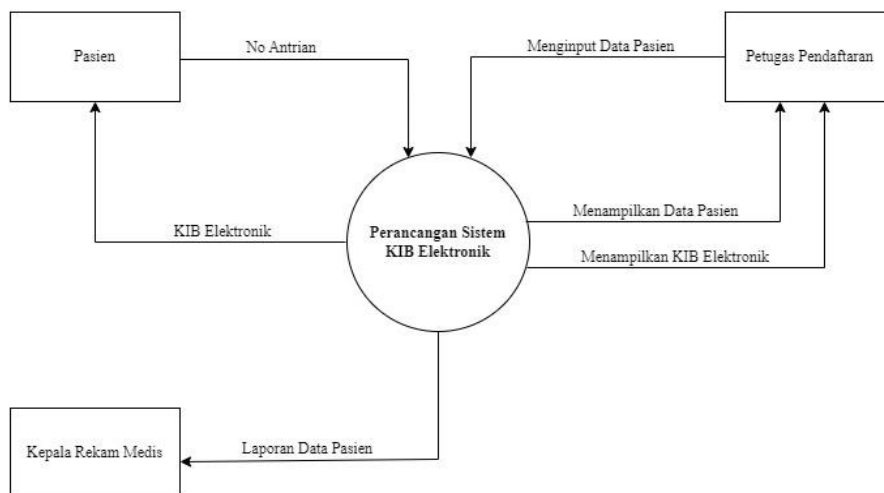


Gambar 1. Flowmap sistem yang akan berjalan

2) Diagram Konteks

Diagram konteks dalam DFD merupakan representasi visual dari sistem yang sedang

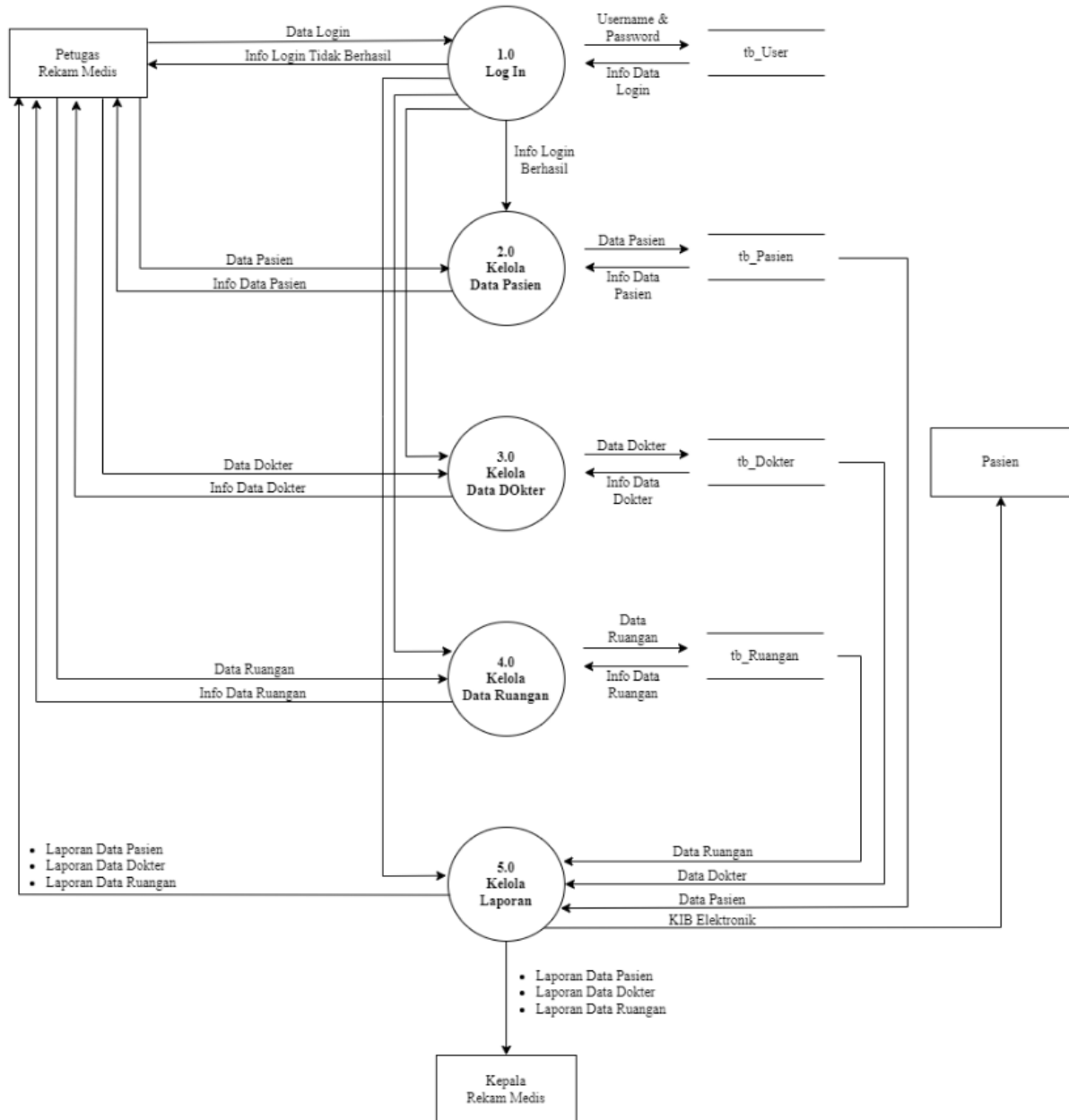
dianalisis, menunjukkan input, output dan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem. (Yunita & Dina, 2021).



Gambar 2. Diagram konteks

3) Data Flow Diagram (DFD) Level 0
Data Flow Diagram (DFD) Level 0 adalah penggambaran secara lebih sederhana suatu diagram dalam sistem yang sudah ada atau

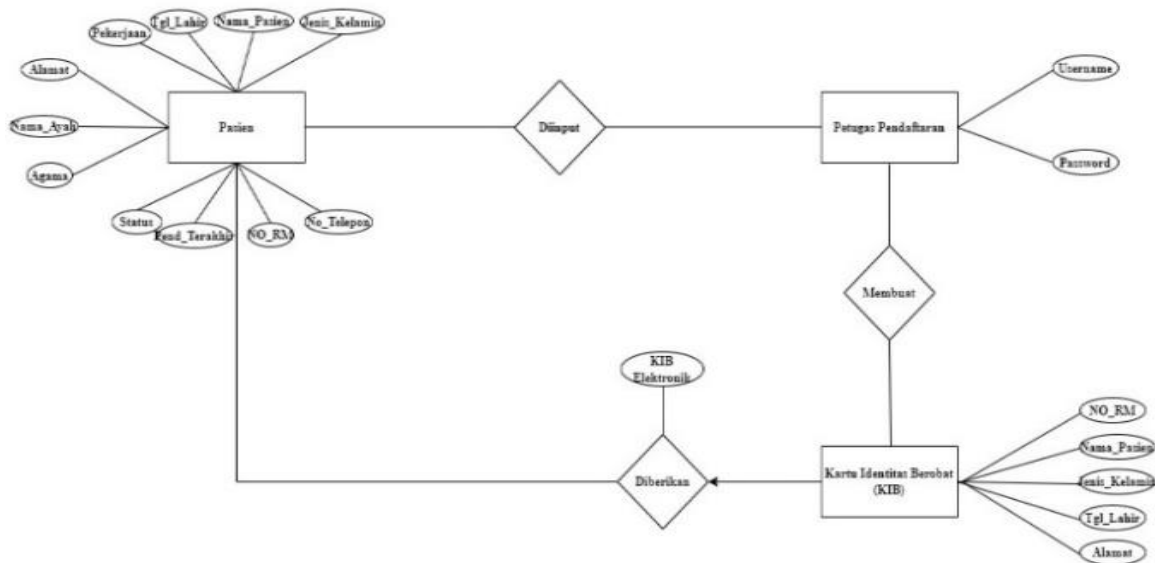
baru tanpa melihat dimana data tersebut disimpan (Sudarmaji, 2020).



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

4) Entity Relationship Diagram (ERD)
Entity relationship diagram (ERD) adalah alat bantu penggambaran cara kerja database

yang menghubungkan data satu dan yang lainnya dalam bentuk grafis (Z. F. Azzahra & Anggoro, 2022).

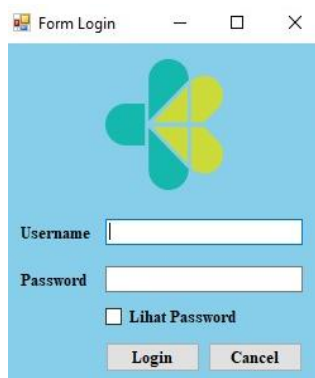


Gambar 4. Entity relationship diagram (ERD)

3.3 Tampilan Layar Aplikasi

3.3.1 Form Login

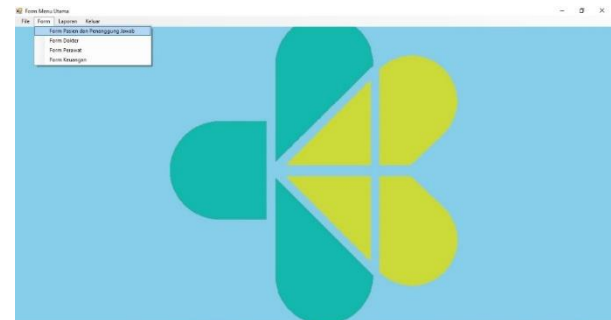
Form *login* akan berjalan saat petugas pendaftaran memasukkan *username* dan *password* yang benar. Setelah berhasil *login*, akan muncul form menu utama.



Gambar 5. Form login

3.3.2 Form Menu Utama

Pada form menu utama, terdapat menu strip. Pada menu strip pilih form kemudian pilih form pasien dan penanggung jawab.



Gambar 6. Form menu utama

3.3.3 Form Pasien dan Penanggungjawab

Di form pasien dan penanggung jawab, petugas pendaftaran memasukkan data pasien dan penanggung jawab. Setelah selesai memasukkan data, pilih *Button* "Buat KIB".



Gambar 7. Form pasien dan penanggung jawab

3.3.4 Form KIB



No_RM	Nama
100020	Cataleya Mysha
100021	Maiza Syafa
100022	Muhamad Mahmud
100023	James Carly
100024	Alga Mayasari

Gambar 8. Form KIB

Setelah memilih *Button* “Buat KIB”, akan menampilkan form KIB. Di form ini, data yang sebelumnya dimasukkan kembali, jika sudah selesai klik *Button* cetak.

3.3.5 KIB Elektronik

Setelah memilih *Button* “Cetak” akan menampilkan kartu identitas berobat (KIB) elektronik di KIB elektronik data yang dimasukkan yaitu nama pasien, nomor rekam medis, tanggal lahir, jenis kelamin, dan alamat.



Gambar 9. Kartu identitas berobat (KIB) elektronik

4 Kesimpulan

Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa Rumah Sakit X belum melakukan perpindahan ke sistem kartu identitas berobat (KIB) elektronik, sehingga masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data pasien. Ada beberapa kendala yang dialami oleh petugas pendaftaran, antara lain banyak pasien yang sering lupa membawa KIB saat berobat, kartu dalam keadaan rusak dan sulit dibaca, KIB dan stiker kategori pasien hilang. Kendala tersebut tentunya menghambat proses pelayanan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuat kartu identitas berobat (KIB) secara elektronik. Penggunaan KIB elektronik diharapkan dapat mengurangi permasalahan yang ada, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan yang diberikan.

5 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti mengenai perancangan sistem kartu identitas berobat (KIB), peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam pengembangan sistem yang harus diperbaiki. Peneliti berharap, bagi pengembang sistem selanjutnya agar dapat mengembangkan sistem

menjadi lebih baik dan penelitian yang telah dilakukan ini dapat dijadikan dasar bagi penelitian selanjutnya.

Referensi

- Adhawiyah, R. R., Yunengsih, Y., & Abdussalaam, F. (2021). Perancangan Kartu Identitas Berobat Elektronik dengan Menggunakan Visual Studio di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 2(09), 1640–1649.
- Ahmad fauzi, Baiatun Nisa, D. N., Fitri Abdillah, A A Gde Satia Utama, C. Z., Rini Nuraini, Dini Silvi Purnia, I. S., Tiolina Evi, S. D. H. P., & Sumartiningih, M. S. (2022). Metodologi Penelitian. In *CV. Pena Persada*.
- Azzahra, A., Astuti, W., Djamaludin, R., & Okky, K. (2023). Implementasi Penggunaan Rekam Medis Eletronik Rawat Jalan Dalam Masa Peralihan Rekam Medis Konvensional Menuju Rekam Medis Elektronik Di Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya. *MEJORA Medical Journal Awatara*, 1(1), 17–24.
- Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *INTECH (Informatika Dan Teknologi)*, 3(1), 8–11.

- Fiantika, F., Wasil, M., Jumiyati, S. R. I., Honesti, L., Wahyuni, S. R. I., Mouw, E., Mashudi, I., Hasanah, N. U. R., Maharani, A., & Ambarwati, K. (2022). Metodologi penelitian kualitatif. *Metodologi Penelitian Kualitatif. In Rake Sarasin (Issue March). Surabaya: PT. Pustaka Pelajar. <https://Scholar.Google.Com/Citations>*.
- Hafidh, M. Y., Fitrianggraeni, W., & Herfiyanti, L. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pasien Membawa Kartu Identitas Berobat (Kib) di Klinik Greencare. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2(1), 100–107.
- Imam, C. W., Sigit, N., & Rahayu, R. P. (2021). Penggunaan Kartu Indeks Berobat Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 1042–1046.
- Kurniawan, A., Waluyo, M. P. D., Ulfah, A., & Abdussalaam, F. (2022). Perancangan Sistem Kartu Identitas Berobat Elektronik Menggunakan Visual Studio 2010 Di RSUD Lembang. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 6(2), 1217–1225.
- Luhung, R. (2022). Perancangan Kartu Identitas Berobat Elektronik Menggunakan Visual Studio 2010 Di Rskgm Kota Bandung. *INFOKES (Informasi Kesehatan)*, 6(1), 1–8.
- Nabila, S., Widayani, P., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Elektronik Berbasis Teknologi Informasi Dalam Pelaporan Pasien Igd Dengan Metode Agile. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1541–1549.
- Putri, R. D., & Mulyanti, D. (2023). Tantangan SIMRS dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Permenkes 24 Tahun 2022: Literature Review. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(1), 18–28.
- Rahma, M., Yulis, E., Pratiwi, N., Susanto, R., Syofyan, H., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2021). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Mengembangkan Kompetensi Pedagogik Guru. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 97–105.
- Ramadan, M. R. A., & Sonia, D. (2021). Tingkat Efektivitas Penyampaian Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Terhadap Kepatuhan Pasien Kontrol Membawa KIB di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(12), 1694–1705.
- Rosari, M. O., Rahmadani, R. N., MuThiya, M. K., & Salamah, S. (2023). Teknologi Informasi Dalam Bidang Kesehatan Masyarakat. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 165–172.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia.
- Sudarmaji, S. (2020). Analisis Struktur Sistem Aplikasi Pengolahan Data Layanan Pasien Rekam Mendik. *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, 1(1), 25–32.
- Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kelengkapan Rekam Medis Rawat Jalan Dengan Metode V-Model. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 3(2), 1–12.
- Widia, R., Novianti, V., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). Sistem Informasi Korespondensi Rekam Medis di Rumah Sakit Menggunakan Microsoft Visual Studio. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, 11(1), 56–63.
- Yunita, H., & Dina, D. (2021). Aplikasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer (JITEK)*, 1(1), 1–13.
- Yusron, R. D. R., & Huda, M. M. (2021). Analisis perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan model waterfall dalam peningkatan inovasi teknologi. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 26–36.