

Tata Kelola Rekam Medis Analisis Data Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Elektronik Dengan Metode Waterfall

Alifa Fildayanti Mamonto

Program Studi Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan
Politeknik PikiGanesha, Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung.

Email: piksi.alifa@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze and design the Inpatient Daily Census System at SYH Hospital in Sukabumi City which still uses a manual or paper system. However, with the provisions outlined in Minister of Health Regulation No. 24 of 2022 concerning Medical Records, every health administration facility must use an electronic medical record recording system. In addition, because the daily census of hospitalization is a component of the medical record, the author hereby designs an electronic-based inpatient daily census system using the waterfall method which is carried out systematically and gradually. This design produces several data such as patient data, incoming patients, moving patients and outgoing patients which will later be processed and recapitulated into daily reports.

Keywords: *Electronic Medical Records, Daily Census, Waterfall*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang Sistem Sensus Harian Rawat Inap Di Rumah Sakit SYH Kota Sukabumi yang mana masih menggunakan sistem manual atau kertas. Tetapi dengan adanya ketentuan yang dituangkan dalam Permenkes No. 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis maka setiap fasilitas penyelenggaraan kesehatan wajib menggunakan sistem pencatatan rekam medis secara elektronik. Selain itu, karena sensus harian rawat inap merupakan komponen dari rekam medis, maka dengan ini penulis membuat perancangan sistem sensus harian rawat inap berbasis elektronik dengan menggunakan metode *waterfall* yang dilakukan secara sistematis dan bertahap. Perancangan ini menghasilkan beberapa data seperti data pasien, pasien masuk, pasien pindah dan pasien keluar yang nantinya akan diolah dan direkap menjadi laporan harian.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, Sensus Harian, Waterfall

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permenkes No. 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis, setiap fasilitas pelayanan kesehatan dituntut untuk penggunaan Rekam Medis Elektronik atau RME. Rancangan sistem sensus harian rawat inap berbasis elektronik sejalan dengan peraturan ini, memungkinkan fasilitas kesehatan pada Rumah Sakit SYH Kota Sukabumi memenuhi persyaratan penggunaan rekam medis elektronik untuk merekam data medis, karena pada saat penulis melakukan observasi di Rumah Sakit SYH Kota Sukabumi masih menggunakan sensus harian rawat inap secara manual.

Penggunaan sistem berbasis elektronik untuk sensus harian rawat inap memungkinkan pengelolaan data yang lebih efisien dan akurat. Sistem menghasilkan tabel informasi pasien, diagnosis, pasien masuk, pasien pindah, dan pasien keluar [5]. Ini meningkatkan organisasi dan aksesibilitas data, memfasilitasi pengambilan keputusan dan analisis yang lebih baik. Menerapkan sistem sensus harian rawat inap berbasis elektronik dapat merampingkan alur kerja unit rekam medis di Rumah Sakit SYH Kota Sukabumi. Sistem berbasis elektronik memungkinkan pembuatan laporan dan ringkasan berdasarkan data yang direkam.

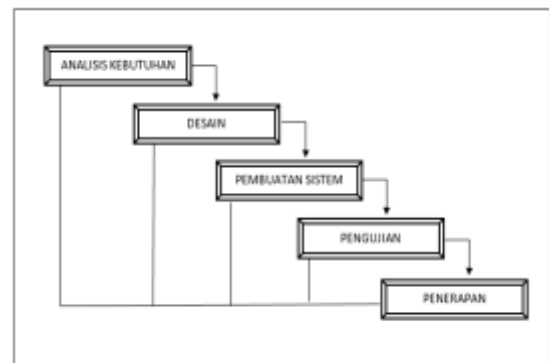
METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dikenal sebagai metode deskriptif kualitatif dan memerlukan pengumpulan data dan informasi dari perawat dan petugas rekam medis dalam pengolahan data sensus harian yang masih dilakukan secara manual. Dengan menggunakan metode berikut mengikuti data dan informasi yang dikumpulkan : 1) Metode studi literatur yaitu dengan mencari dan mengumpulkan informasi melalui buku atau jurnal yang relevan dengan sensus harian rawat inap berbasis elektronik. 2) Metode Observasi yaitu metode yang dilakukan dengan secara langsung mempelajari objek kajian yaitu pengolahan data sensus harian secara perlahan dan terencana [8].

Dalam perancangan sistem dibutuhkan metode untuk membentuk kerangka kerja agar sesuai

dengan rencana yang diinginkan, salah satunya metodologi *System Development Life Cycle* atau dikenal dengan istilah SDLC adalah metode yang umum digunakan dalam pengembangan sistem informasi. Model dari SDLC yang sering digunakan adalah *Waterfall* dan *Prototype* [11].

Maka dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah model *Waterfall* atau juga disebut metode air terjun. Seperti namanya metode ini dianalogikan seperti air terjun, dimana metode ini dilakukan secara sistematis dan bertahap atau berurutan.



Gambar 1. Model *Waterfall*

Gambar 11 merupakan tahapan dari metode *Waterfall*, berikut penjelasan dari tahapan metode *Waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini harus mengetahui dan memahami seluruh informasi yang dibutuhkan untuk perancangan sistem ini [5]. Penulis mencari informasi dengan cara observasi dan wawancara kepada petugas rekam medis, maka informasi yang didapat diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data dan informasi mengenai spesifikasi perangkat lunak yang akan dipakai dan diperlukan dalam perancangan sistem ini, contohnya untuk mengetahui data pasien masuk dan keluar rawat inap perhari dengan mewawancarai petugas rekam medis dan petugas ruang rawat inap.

2. Desain

Desain program dilakukan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dilakukan dan seperti apa tampilan sistemnya, sehingga dapat memudahkan dalam merancang sistem dan berjalan sesuai rencana.

Desain form dibuat mulai dari interface sampai pelaporan dan indikator rumah sakit.

3. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini penulis mengimplementasikan desain yang sudah dibuat dan melakukan pembuatan basis data dan pengkodean agar sistem dapat dijalankan sesuai yang diinginkan.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah pembuatan sistem selesai, pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan / *error*.

5. Penerapan dan Pemeliharaan

Setelah dilakukan pengujian dan dipastikan tidak ada kesalahan / *error* maka pada tahapan ini sistem dapat diterapkan dan dijalankan sesuai fungsi yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan

Dari hasil analisis yang dilakukan maka penulis membuat rancangan sistem dengan alur yang sama dengan Rumah Sakit SYH Kota Sukabumi tetapi dengan menggunakan sistem elektronik yaitu dimana data sensus harian rawat inap didapatkan dari hasil inputan perawat rawat inap yang diolah oleh petugas rekam medis. Maka dengan itu penulis menggunakan bahasa pemrograman Visual Studio untuk merancang sistem tersebut, laporan juga dibuat otomatis dengan menggunakan *Crystal Report*, dan untuk basis data yang digunakan menggunakan Ms. Acces. Dalam mengetahui informasi yang dibutuhkan juga dilakukandengan merancang tabel masukan dan keluaran sebagai berikut:

Tabel 1. Masukan Sistem Sensus Harian Rawat Inap

NO	NAMA MASUKAN	SUMBER	FUNGSI
1.	Form Login	Petugas RM, Perawat	Mengelola Data akses
2.	Form Pasien	Petugas RM, Perawat	Mengelola Data Pasien
3.	Form Pasien Masuk	Petugas RM, Perawat	Mengelola Data Pasien Masuk

NO	NAMA MASUKAN	SUMBER	FUNGSI
4.	Form Pasien Pindah	Petugas RM, Perawat	Mengelola Data Pasien Pindah
5.	Form Pasien Keluar	Petugas RM, Perawat	Mengelola Data Pasien Keluar
6.	Form Rekapitulasi SHRI	Petugas RM, Kepala RM	Mengelola Data Rekapitulasi SHRI

Tabel 2. Keluaran Sistem Sensus Harian Rawat Inap

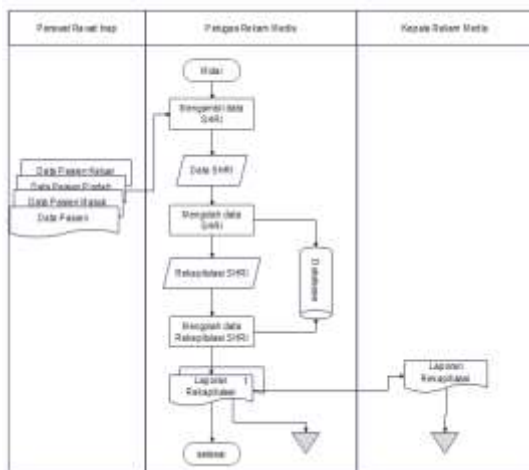
NO	NAMA MASUKAN	SUMBER	FUNGSI
1.	Laporan Pasien	Petugas RM, Perawat	Mencetak Data Pasien
2.	Laporan Pasien Masuk	Petugas RM, Perawat	Mencetak Data Pasien Masuk
3.	Laporan Pasien Pindah	Petugas RM, Perawat	Mencetak Data Pasien Pindah
4.	Laporan Pasien Keluar	Petugas RM, Perawat	Mencetak Data Pasien Keluar
5.	Laporan Rekapitulasi SHRI	Petugas RM, Kepala RM	Mencetak Data Rekapitulasi SHRI

2. Design

Dalam memberikan gambaran jelas sistem dan memudahkan dalam merancang sistem ini penulis menggunakan Data *Flowmap*, Data *Flow Diagram*, Diagram, Diagram *Konteks* dan *Entity Relation Diagram*. Berikut design yang dibuat:

Flowmap

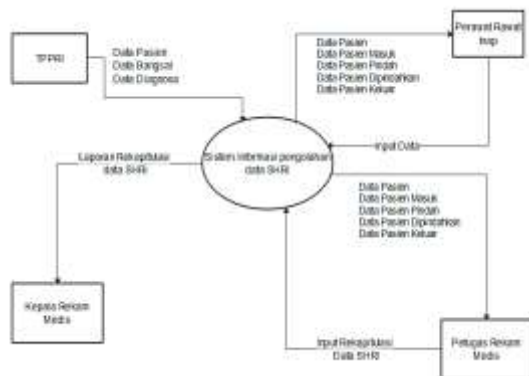
Flowmap adalah gambaran dari proses dan logika atau gambaran dari langkah-langkah dan urutan suatu program [4]. Seperti *flowmap* dibawah ini menunjukkan alur proses program sistem Sensus Harian Rawat Inap.



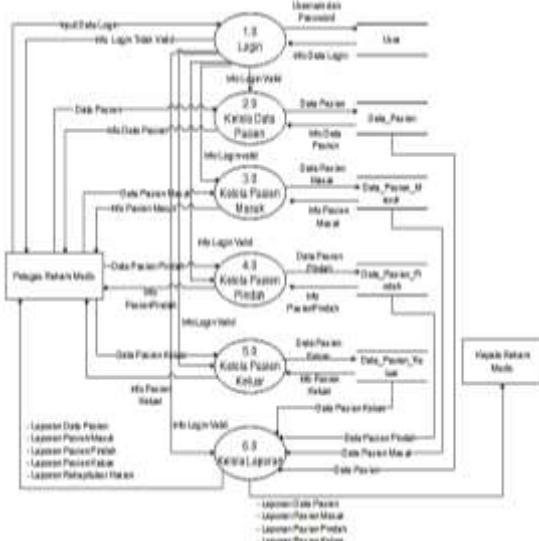
Gambar 2. Flowmap Sensus Harian Rawat Inap

Data Flow Diagram

Data flow diagram atau DFD adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari proses sebuah sistem dan membantu dalam pembuatan sistem pemrograman.

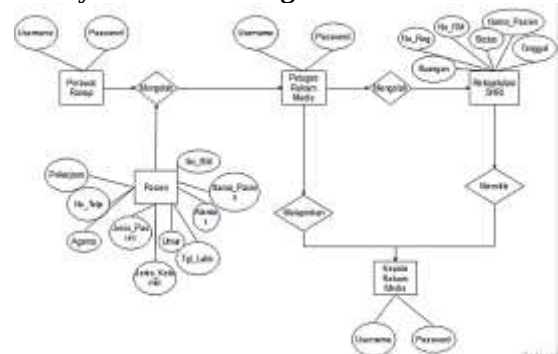


Gambar 3. Diagram Konteks Sensus Harian Rawat Inap



Gambar 4. DFD Level 0 Sensus Harian Rawat Inap

Entity Relational Diagram



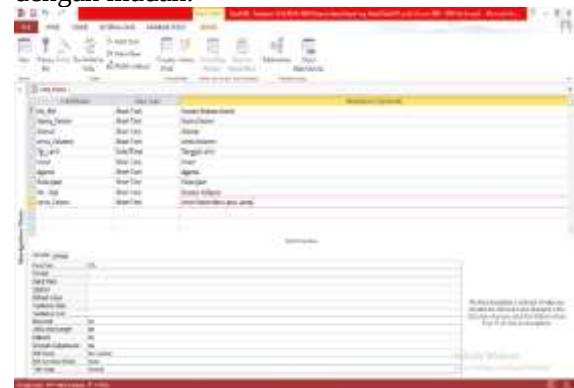
Gambar 5. ERD Sensus Harian Rawat Inap

3. Pembuatan Sistem

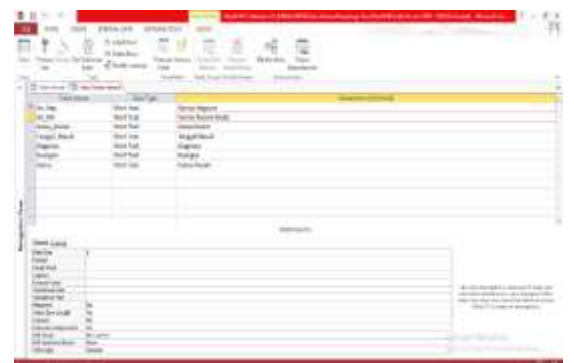
Pembuatan sistem dengan membuat beberapa tabel dalam basis data menggunakan Ms. Acces dan membuat beberapa *design interface* sensus harian rawat inap dengan menggunakan Visual Studio seperti form login, Halaman Utama, Data Pasien, Data Pasien Masuk, Data Pasien Pindah, Data Pasien Keluar.

Basis Data

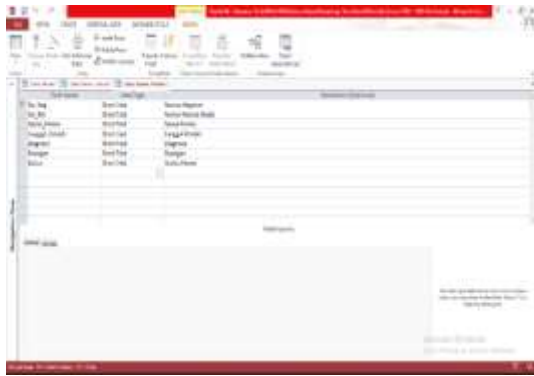
Data akan disimpan dalam basis data untuk mengelola dan mengambil data secara efisien, memungkinkan penyimpanan, pengambilan, modifikasi, dan penghapusan informasi dengan mudah.



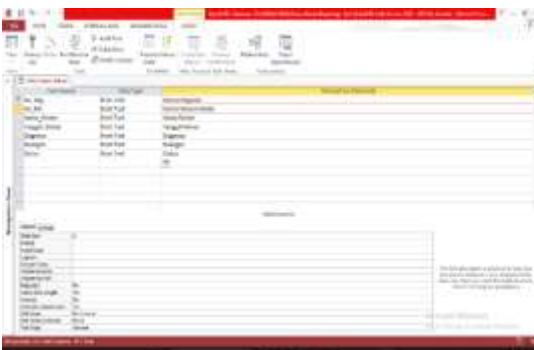
Gambar 6. Basis Data Pasien



Gambar 7. Basis Data Pasien Masuk



Gambar 8. Basis Data Pasien Pindah



Gambar 9. Basis Data Pasien Keluar

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menjalankan sistem agar dapat mengetahui sistem sensus harian rawat inap ini berjalan dengan baik atau terdapat eror seperti Form Login, Form data Pasien, Form Pasien Masuk, Form Pasien Pindah, dan Form Pasien Keluar. Jika masih terdapat eror sistem segera diperbaiki, ditahap ini juga penulis dapat mengetahui bila ada hal yang kurang.

5. Penerapan dan Pemeliharaan

Pada menu Log-in ini petugas harus memasukkan username dan password terlebih dahulu untuk masuk ke sistem sensus harian.



Gambar 10. Halaman Login

Setelah log-in sistem akan masuk ke halaman utama yang terdapat beberapa menu seperti menu Master, Transaksi dan Laporan.



Gambar 11. Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat menu Master yang mana terdapat juga submenu yang mengarahkan ke form Data Pasien.



Gambar 12. Data Pasien

Data Pasien Masuk terdapat dalam menu Transaksi yang ada di Halaman Utama. Data Pasien Masuk menunjukkan data pasien yang masuk pada hari tersebut.



Gambar 13. Data Pasien Masuk

Data Pasien Pindah juga ada pada menu Transaksi yang ada di Halaman Utama. Data Pasien Pindah menunjukkan data pasien yang pindah dari ruangan ke ruangan lain pada hari tersebut.



Gambar 14. Data Pasien Pindah

Data Pasien Keluar yaitu data pasien yang keluar rumah sakit pada hari tersebut. Form ini juga terdapat dalam menu Transaksi dalam Halaman Utama.

Gambar 15. Data Pasien Keluar

Berikut ini merupakan tampilan laporan-laporan yang dibuat menggunakan crystal Reports, yang datanya didapat dari hasil pengolahan data form-form di atas:

No RM	Nama Pasien	Alamat	Jenis Kelamin	Tanggal Masuk	Umur	Agama	Pendidikan	No Telp	Jenis Penyakit
000001	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000002	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000003	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000004	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000005	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000006	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000007	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000008	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000009	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam
000010	Prasno	010000000	Laki-laki	01/07/2023	10	Islam	SMP/ sederajat	081-7011111	Demam

Gambar 16. Laporan Data Pasien

Laporan data pasien masuk adalah laporan yang didapatkan dari hasil pengolahan data pasien yang masuk rumah sakit.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Tanggal Masuk	Diagnosis	Ruang	Status
MR001	00001	Ahmad Syarif	01 July 2023	Pneumonia	Aktif	Lama
MR002	00002	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR003	00003	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR004	00004	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR005	00005	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR006	00006	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR007	00007	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR008	00008	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR009	00009	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR010	00010	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama

Gambar 17. Laporan Data Pasien Masuk

Laporan data pasien pindah adalah laporan yang didapatkan dari hasil pengolahan data pasien yang pindah dari ruangan satu ke ruangan yang lainnya.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Tanggal Pindah	Diagnosis	Ruang	Status
MR001	00001	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Pindah	Baru

Gambar 18. Laporan Data Pasien Pindah

Laporan data pasien keluar adalah laporan yang didapatkan dari hasil pengolahan data pasien yang keluar baik dalam keadaan sembuh, dirujuk, pulang paksa, atau meninggal.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Tanggal Keluar	Diagnosis	Ruang	Status
MR001	00001	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR002	00002	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR003	00003	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR004	00004	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR005	00005	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR006	00006	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR007	00007	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR008	00008	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR009	00009	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh
MR010	00010	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Sembuh

Gambar 19. Laporan Data Pasien Keluar

Laporan Rekapitulasi data ini adalah hasil dari pengolahan data dari form pasien masuk, pindah dan keluar.

No Reg	No RM	Nama Pasien	Tanggal	Diagnosis	Ruang	Status
MR001	00001	Ahmad Syarif	01 July 2023	Pneumonia	Aktif	Lama
MR002	00002	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR003	00003	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR004	00004	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR005	00005	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR006	00006	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR007	00007	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR008	00008	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR009	00009	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama
MR010	00010	Fitri Rahma	01 July 2023	Demam	Aktif	Lama

Gambar 20. Laporan Rekapitulasi SHRI

KESIMPULAN

Sistem sensus harian rawat inap berbasis elektronik ini diancang dengan bahasa pemrograman Visual Studio dan menghasilkan form data pasien, masuk, pindah, dan keluar yang diolah menjadi laporan rekapitulasi sensus harian. Dengan adanya sistem ini proses pengolahan data rekapitulasi sensus harian rawat ini lebih efisien dan sistematis,

dibandingkan dengan sistem rekam medis sensus harian rawat inap sebelumnya yang masih manual yang mengharuskan perawat menyerahkan langsung datanya kepada petugas rekam medis dan dapat memakan waktu dan tenaga.

Implementasi sistem sensus harian rawat inap berbasis elektronik penting untuk meningkatkan manajemen data pasien rawat inap. Sistem sensus harian rawat inap berbasis elektronik menggunakan metode waterfall ini penting juga untuk mematuhi regulasi yang mengharuskan fasilitas layanan kesehatan menggunakan rekam medis elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalaam, Falaah, dan Badriansyah Badriansyah. "Perancangan Sistem Informasi Pemeriksaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode SSAD." *Pakar*, jilid. 11, tidak. 2, 27 Des 2021, hlm. 174-183.
- Evitasari, Retno, Et Al. Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Di CV Anugerah Sukses Gemilang. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 2022, 6.4: 600-607.
- Imran, Yola Vandani, dan Sali Setiatin. "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Rsud Pasaman Barat." *Jelajahi: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika)* 12.2 (2021): 153-165.
- Muliadi, Muliadi, Meri Andriani, and Heri Irawan. "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd)." *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri* 7.2 (2020): 111-122.
- Permana, Jonda Eka; Gunawan, Erix; Abdussalaam, Falaah. "Perancangan Sistem Informasi Formulir Waktu Penyediaan Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Menggunakan Visual Studio 2010." *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 2022, 6.3: 453-458.
- Rizkita, Sabila, Leni Herfiyanti, and Falaah Abdussalaam. "Perancangan Sistem Informasi Keterangan Kematian di Rumah Sakit Bhayangkara Sartika ASih." *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 1.10 (2021): 1377-1388.
- Sulaeman, Putri Balqis, Falaah Abdussalaam, and Euis Hernawati. "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dagang Menggunakan Microsoft Visual Studio." *Sist. Inf. dan* (2021).
- Suryadi, Agung; Mutmainah, Qolfha. "Rancang Bangun Sistem Sensus Harian Rawat Inap Berbasis Web Di Rumah Sakit." In: *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional*. 2021. P. 33-42.
- Soulfitri, Fitri. "Diagram Aliran Data Perancangan Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Smp Plus Terpadu)." *Siap Bintang* 2.1 (2019): 240-246.
- Y. Yorozu, M. Hirano, K. Oka, and Y. Tagawa, "Electron spectroscopy studies on magneto-optical media and plastic substrate interface," *IEEE Transl. J. Magn. Japan*, vol. 2, pp. 740-741, August 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetism Japan, p. 301, 1982].
- Wahid, Aceng Abdul. "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. J." *Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 2020, 15.
- Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis