



## Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Pada Puskesmas Sewo Dengan Metode *Waterfall*

M. A Tahir<sup>1</sup>, Ismail<sup>2</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Lamappapoleonro<sup>1,2</sup>

Jl. Kesatria No. 60 Watansoppeng, Kabuapten Soppeng Sulawesi Selatan, 90811, Indonesia<sup>1,2</sup>

afdaltahir@unipol.ac.id<sup>\*1</sup>, ismail@unipol.ac.id<sup>2</sup>

### Kata Kunci :

Sistem  
Informasi;  
Puskesmas;  
Pasien;  
*Waterfall*.

### ABSTRAK

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang diselenggarakan pemerintah untuk menciptakan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Dalam pengolahan data rekam medik pasien terdapat beberapa permasalahan, antara registrasi pasien dan pemeriksaan pasien sebagai dasar untuk rekam medik pasien dicatat secara manual, pemeriksaan pasien harus memeriksa satu per satu data pasien dan rekam mediknya yang masih dicatat di kartu ataupun di buku dan masih bersifat konvensional. Pengembangan teknologi informasi pada Puskesmas dapat diimplementasikan dengan melakukan pengembangan sistem informasi, dimana membangun sistem dengan menggunakan teknologi berbasis komputer. Sistem Informasi Rekam Medis Pasien dapat membantu pihak Puskesmas untuk mengelola proses rekam medik yang diawali dari data dikumpulkan, dicatat, disimpan dan dikelola agar diperoleh informasi yang memiliki manfaat dalam membantu pengambil keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Pada Puskesmas Sewo Kabupaten Soppeng dengan menggunakan Metode *Waterfall*. Hasil pengujian dengan menggunakan metode pengujian *black-box* terhadap sistem dengan menguji fungsi-fungsi sistem menghasilkan nilai sebesar 100%, artinya sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pihak Puskesmas Sewo.

### Keywords

Information  
System;  
Public health  
center;  
Patient;  
*Waterfall*.

### ABSTRACT

The Community Health Center is a first-level health service facility organized by the government to create the highest degree of public health in its working area. In processing patient medical record data there are several problems, between patient registration and patient examination as the basis for patient medical records recorded manually, patient examinations must examine patient data one by one and medical records are still recorded on cards or in books and are still conventional. The development of information technology at the Puskesmas can be implemented by developing an information system, which builds a system using computer-based technology. The Patient Medical Record Information System can help the Puskesmas to manage the medical record process starting from data collected, recorded, stored and managed in order to obtain information that has benefits in helping decision makers. This study aims to build a Patient Medical Record Information System at the Sewo Health Center, Soppeng Regency using the Waterfall Method. The test results using the black-box testing method on the system by testing the system's functions produce a value of 100%, meaning that the system has functioned according to the needs of the Sewo Health Center.

---Jurnal JISTI @2023---



---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada saat ini sudah membuat dunia yang lebih canggih dan memberikan banyak kemudahan dengan banyaknya peralatan yang dapat membantu pekerjaan manusia dan dengan mudahnya akses untuk mendapatkan informasi, baik informasi mengenai hal yang berada di sekitar kita maupun informasi yang bahkan berasal dari dunia internasional. (Setiatin & Agustin, 2019)

Sistem informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan terbukti berperan dalam berbagai kegiatan. Keberadaan sistem informasi mendukung kinerja peningkatan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas bagi berbagai instansi, baik instansi pemerintahan negeri, swasta maupun perorangan atau individual, serta mendorong perwujudan masyarakat maju dan sejahtera. Sektor kesehatan yang merupakan salah satu sektor penting yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. (Bella Regita Dewi, Sugeng Rahajo, 2020)

Dalam rangka peningkatan kinerja organisasi, baik pemerintah maupun swasta, diperlukan teknologi informasi yang cepat dan akurat, serta sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu menangani pekerjaan secara efektif. Demikian pula halnya dengan Puskesmas Sewo yang berada di Kabupaten Soppeng, dimana dalam pengolahan datanya memerlukan teknologi komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data. Salah satu diantara data yang perlu diolah dengan bantuan komputer adalah pengolahan data pasien, mulai dari pendaftaran pasien sampai pada pencetakan kartu pasien akan digunakan oleh pasien setiap berkunjung ke Puskesmas Sewo.

Selama ini pengolahan data registrasi pasien di Puskesmas Sewo belum menggunakan bantuan teknologi komputer. Jika ada pasien yang ingin memeriksakan diri, bagian pendaftaran pasien terlebih dahulu memeriksa nomor pasien terakhir dibuku induk pasien untuk menentukan nomor pasien yang mendaftar. Bahkan terkadang petugas harus memeriksa buku induk pasien satu per satu data pasien. Hal ini dirasakan sebagai pekerjaan yang tidak efisien karena membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Terkadang pasien harus menunggu lama untuk mendapatkan kartu pasien. Hal ini akan menjadi permasalahan tersendiri bagi pasien puskesmas karena pasien akan merasakan pelayanan yang lambat. Dan masalah ini sangat merugikan, baik kepada pasien maupun bagi pihak pengelola puskesmas itu sendiri. Hal ini juga terjadi pada pengolahan data pemeriksaan pasien oleh dokter. Data pemeriksaan hanya di catat pada kartu kontrol pasien sehingga sangat menyulitkan ketika dibutuhkan informasi tentang riwayat penyakit pasien karena harus mencari data penyakit pasien pada kartu kontrol yang jumlahnya tidak sedikit.

Masalah yang telah diuraikan di atas perlu penyelesaian atau solusi. Solusi yang paling tepat adalah dikembangkannya suatu sistem informasi pasien, baik registrasi atau pendaftaran pasien maupun pemeriksaan pasien yang dilakukan oleh dokter. Sistem informasi yang dimaksud adalah sistem informasi yang memiliki kemampuan menampilkan informasi yang cepat mengenai nomor registrasi pasien. Selain itu memiliki fasilitas yang mampu mengurangi waktu dan tenaga yang digunakan dalam mengolah data pasien. Khusus dalam pembuatan laporan, sistem informasi ini nantinya harus memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi sesuai kebutuhan pimpinan atau pihak yang berkepentingan. Kelebihan lainnya yang harus dikembangkan adalah sistem ini memungkinkan untuk ditampilkannya *output* (hasil pengolahan data) yang variatif.



---

## KAJIAN PUSTAKA

### 1. Sistem Informasi.

Sistem informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. (Nurlifa & Kusumadewi, 2017). (Rudianto & Isoni, 2021)

Menurut Tata Sutabri (2012) bahwa “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu” (Saputra & Kurniadi, 2019).

Sistem informasi (information system) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (Fauzan & Rahayu, 2017)

### 2. Metode Waterfall

Model pengembangan sistem yang biasa dipakai perancangan sistem informasi simpan rekam medik pasien ini dengan metode *Waterfall*. Pada metode ini fase-fase berbeda seperti spesifikasi spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan seterusnya. Metode *Waterfall* ini dikembangkan secara urut dari analisis sampai dengan sistem pendukung sehingga perangkat yang dihasilkan akan terancang rapi dan sesuai tahapannya (Saputri & Eriana, 2021).

### 3. Pusat Kesehatan Masyarakat

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang diselenggarakan pemerintah untuk menciptakan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Peran puskesmas sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama tentunya sangat penting dalam membangun derajat kesehatan masyarakat baik dengan upaya promotif, preventif maupun kuratif. Dalam usaha kuratif, puskesmas tentunya harus memberikan pelayanan yang tepat dan cepat kepada pasien, sehingga diperlukan dukungan dari pelayanan penunjang medis lainnya. Salah satunya adalah pelayanan rekam medis (Setiatin & Agustin, 2019).

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggungjawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes, 2011). Fungsi Puskesmas yaitu pelayanan medik dasar yang lebih mengutamakan pelayanan, kuratif dan rehabilitatif dengan pendekatan individu dan keluarga pada umumnya melalui upaya rawat jalan dan rujukan (Depkes, 2007)(Sukisno, 2018).

### 4. Rekam Medis

Dalam peraturan menteri kesehatan No. 269/2008, rekam medis adalah berkas berisi catatan dan dokumen tentang pasien yang berisi identitas, pemeriksaan, pengobatan, tindakan medis lain pada sarana pelayanan kesehatan untuk rawat jalan, rawat inap baik dikelola pemerintah maupun swasta. Rekam medis adalah siapa, apa, mengapa, dimana, harapan dan bagaimana pelayanan yang diperoleh seorang dirawat dan diobati. (Saputra & Kurniadi, 2019)

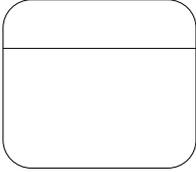
### 5. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram (DFD)* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. (Bella Regita Dewi, Sugeng Rahajo, 2020)

Dalam membuat *data flow diagram (DFD)* digunakan beberapa simbol, seperti yang terlihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Simbol DFD

Simbol	Penjelasan Fungsi Simbol
	Simbol proses, menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran.
	Kesatuan luar, menunjukkan entitas luar dimana sistem berkomunikasi.
	Aliran atau arus data, menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari suatu bagian kebagian lain.
	Penyimpanan, digunakan untuk memodelkan kumpulan data atau paket data.

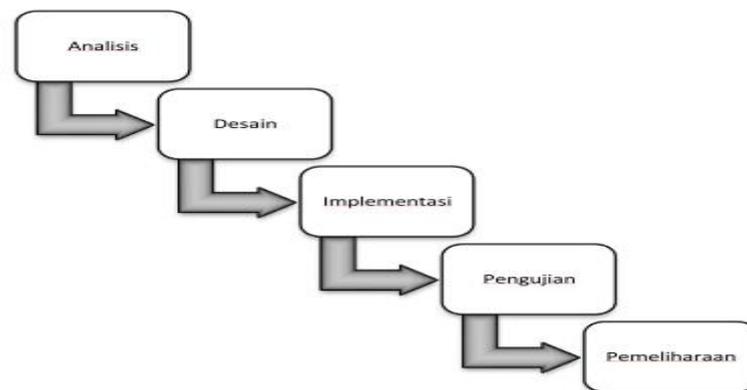
## 6. Pengujian Sistem

Pengujian adalah kegiatan dimana suatu sistem atau komponen dieksekusi dibawah kondisi tertentu, hasilnya diamati atau dicatat untuk kemudian dievaluasi berdasarkan aspek sistem atau komponen (Galim, 2018). (Masripah & Ramayanti, 2020). Teknik pengujian atau testing yaitu black box testing, dimana akan terlihat hasil pengujiannya dengan bentuk tabel dengan *field* hasil pengujian dan kesimpulan yang dapat dilihat hasilnya (Cahyani, Indriyanto, & Masripah, 2016). Pengujian perangkat lunak yang sering digunakan adalah *black box testing* (Safitri & Pramudita, 2018) (Masripah & Ramayanti, 2020).

## METODE PENELITIAN

### 1. Metode Yang Digunakan

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini diadaptasi dari metode dari model *Waterfall*. Model *Waterfall* yaitu salah satu model dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang dikemukakan oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 untuk menggambarkan kemungkinan praktik rekayasa perangkat lunak. Model *Waterfall* merupakan proses pengembangan perangkat lunak berurutan di mana progres pengembangan dianggap sebagai air terjun (mengalir ke bawah) melalui fase yang harus dikerjakan agar berhasil membangun perangkat lunak. (Wahyuni (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa) et al., 2021). Pada dasarnya, model *Waterfall* terdiri dari lima fase: Analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini (Wahyuni (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa) et al., 2021):



Gambar 1. Metode *Waterfall*

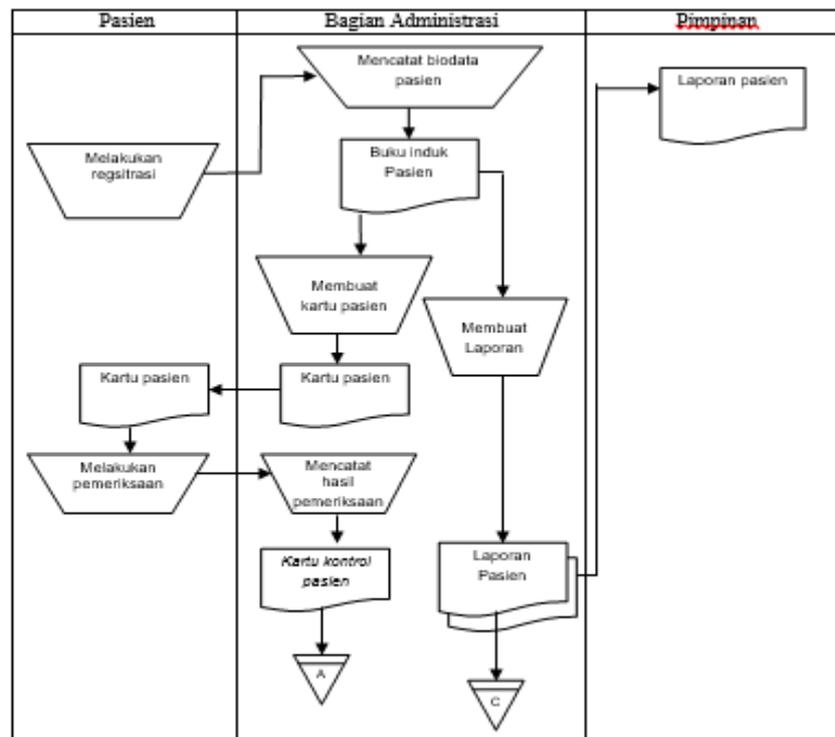
Tahap analisis adalah deskripsi tentang perilaku perangkat lunak yang akan dikembangkan. Melibatkan analisis sistem dan bisnis untuk menentukan persyaratan fungsional dan non-fungsional. Biasanya, persyaratan fungsional ditentukan dengan menggunakan case yang menggambarkan interaksi pengguna dengan perangkat lunak. Persyaratan non-fungsional merujuk pada berbagai kriteria, kendala, batasan, dan persyaratan yang dikenakan pada desain dan pengoperasian perangkat lunak daripada perilaku tertentu. Tahap desain merupakan tahapan lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini disajikan desain dari aplikasi seperti desain antar muka, dan desain data base yang akan diterapkan ke dalam sistem Informasi. Tahap implementasi mengacu pada realisasi persyaratan bisnis dan spesifikasi desain ke dalam program, database, situs web, atau komponen perangkat lunak yang dapat dieksekusi melalui programming dan deployment. Dalam pengujian perangkat lunak, kualitas didefinisikan sebagai "kesesuaian dengan persyaratan." Use case, persyaratan fungsional, dan persyaratan perangkat lunak lainnya menentukan behavior (perilaku) suatu perangkat lunak. Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk memastikan bahwa produk sesuai dengan yang diperlukan pengguna dan stakeholder. Tahap pemeliharaan merupakan proses pemeliharaan sistem selama penggunaan agar tetap mampu beroperasi secara benar. (Wahyuni (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa) et al., 2021)

## 2. Analisa Permasalahan

Selama ini pengolahan data pelayanan medis kepada pasien di Puskesmas Sewo belum menggunakan bantuan teknologi komputer. Jika ada pasien yang ingin memeriksakan diri, bagian pendaftaran pasien terlebih dahulu memeriksa nomor pasien terakhir dibuku induk pasien untuk menentukan nomor pasien yang mendaftar. Bahkan terkadang petugas harus memeriksa buku induk pasien satu per satu data pasien. Hal ini dirasakan sebagai pekerjaan yang tidak efisien karena membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Terkadang pasien harus menunggu lama untuk mendapatkan kartu pasien. Hal ini akan menjadi permasalahan tersendiri bagi pasien puskesmas karena pasien akan merasakan pelayanan yang lambat. Dan masalah ini sangat merugikan, baik kepada pasien maupun bagi pihak pengelola puskesmas itu sendiri. Hal ini juga terjadi pada pengolahan data pemeriksaan pasien oleh dokter. Data pemeriksaan hanya di catat pada kartu kontrol pasien sehingga sangat menyulitkan ketika dibutuhkan informasi tentang riwayat penyakit pasien karena harus mencari data penyakit pasien pada kartu kontrol yang jumlahnya tidak sedikit. Solusi yang paling tepat adalah dikembangkannya suatu sistem informasi pasien, baik registrasi atau pendaftaran pasien maupun pemeriksaan pasien yang dilakukan oleh dokter. Semua proses dilakukan secara manual berdasarkan dokumen yang diserahkan ke bagian administrasi Puskesmas.



Semua proses dilakukan secara manual berdasarkan dokumen yang diserahkan ke bagian administrasi Puskesmas. Adapun alur dokumen yang terjadi pada sistem pengolahan data pasien dapat dilihat pada dokumen flowchat berikut Gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Bagana Alir Dokumen Pada Sistem Lama

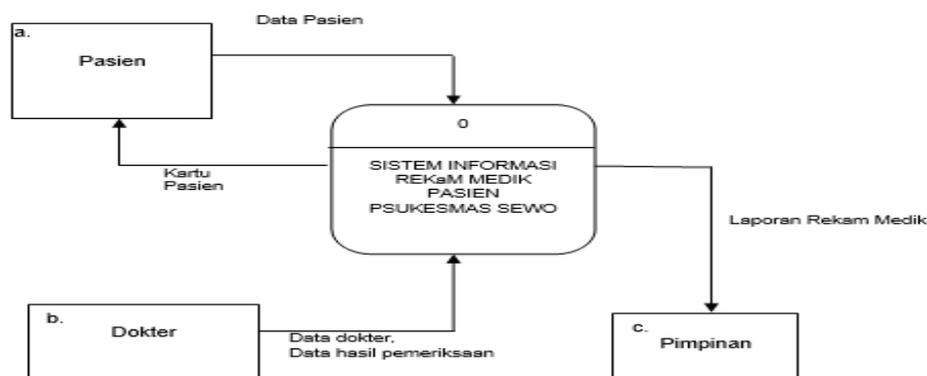
Dari hasil analisa sistem yang telah dilakukan pada sistem yang lama ditemukan beberapa kendala atau permasalahan antara lain :

1. Terjadi pendataan pasien dan pemeriksaan pasien yang sama karena tidak adanya validasi nomor pasien yang sama.
2. Adanya kesulitan pada saat dibutuhkan informasi yang spesifik mengenai data pasien dan pemeriksaan pasien.
3. Tidak adanya sebuah database yang terintegrasi yang memudahkan dalam pengolahan data pasien.

Dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, maka dilakukan pengembangan sistem pengelolaan data pasien pada Puskesmas Sewo Kabupaten Soppeng yang dapat memenuhi kebutuhan penerima informasi.

### 3. Perancangan Sistem

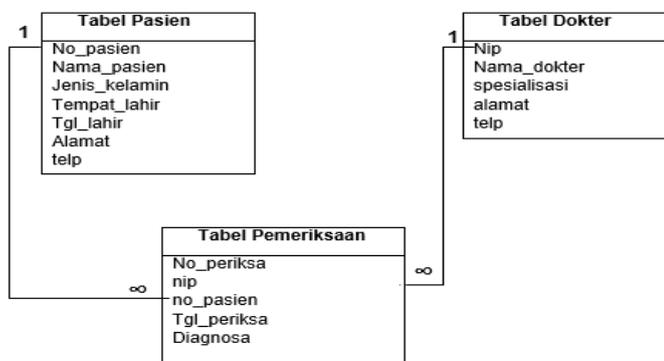
Berdasarkan hasil analisa sistem yang telah dilakukan maka dirancang sebuah sistem informasi rekam medis pasien dengan menggunakan alat bantu *Data Flow Diagram* (DFD). Gambar DFD untuk sistem informasi rekam medis pasien di Puskesmas Sewo Kabupaten Soppeng. Diagram konteks diagram ini yang menggambarkan keterhubungan sistem yang dikembangkan dengan entitas luar (Terminator) dan menggambarkan pula data apa saja yang masuk ke dalam sistem dan informasi yang dihasilkan oleh sistem kepada entitas luar. Adapun gambar diagram konteks sistem pengolahan data pasien dan pemeriksaan pasien dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Yang Dikembangkan

Gambar 3 menunjukkan bagaimana keterhubungan sistem informasi pasien dengan entitas luar, dimana terdapat tiga entitas yaitu Pasien, Dokter dan Pimpinan. Pasien memberikan data ke sistem berupa data pasien dan menerima informasi dari sistem berupa kartu pasien. Terminator Dokter akan memberikan data ke sistem berupa data dokter dan data hasil pemeriksaan pasien. Sedangkan terminator Pimpinan akan menerima informasi dari sistem berupa laporan data pasien dan laporan pemeriksaan pasien. Proses pencetakan laporan disediakan fasilitas pencetakan berdasarkan beberapa kriteria

Berdasarkan rancangan sistem yang dihasilkan dengan menggunakan DFD *overview* maka selanjutnya dilakukan perancangan database sebagai media untuk menampung data yang akan diinput atau diolah. Tabel-tabel yang terbentuk di dalam database terdiri dari tiga tabel yaitu tabel pasien, tabel dokter dan tabel pemeriksaan. Rancangan relasi database yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini .



Gambar 6. Relasi tabel database

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Implementasi Sistem

Setelah tahapan perancangan sistem dilakukan, tahapan selanjutnya adalah implementasi sistem berdasarkan hasil rancangan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* dan *software MySQL*. Tampilan aplikasi yang dihasilkan disesuaikan dengan proses yang di DFD. Hasil dari implementasi sistem yang dilakukan menghasilkan beberapa tampilan yang digunakan untuk mengolah data yaitu : Menu Utama, Form Data Pasien, Form Data Dokter, Form Pemeriksaan Pasien dan Form untuk mencetak hasil pengolahan data rekam medis pasien.



Pada Form Data Pasien seperti pada gambar 3 adalah tampilan untuk mengolah data pasien yang di dalamnya terdapat inputan berupa Kode Pasien, Nama Pasien, Tempat dan Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat dan Nomor Telpon.

Gambar 3. Form Data Pasien

Pada form penginputan data pasien ini terdapat tombol Simpan yang digunakan untuk menyimpan data pasien yang telah diinput ke dalam tabel pasien, tombol Batal yang digunakan untuk membatalkan penginputan atau membersihkan form, tombol Hapus yang digunakan untuk menghapus data pasien dari tabel pasien, tombol Ubah Data yang muncul setelah memilih data akan diubah dimana caption tombol Simpan akan berubah menjadi Ubah Data digunakan untuk merubah data yang ada di dalam tabel pasien, tombol Lihat data digunakan untuk melihat data pasien yang ada di tabel pasien dan tombol Keluar digunakan untuk keluar dari form Input Data Pasien.

Pada Form Data Dokter seperti pada gambar 4 adalah tampilan untuk mengolah data dokter yang di dalamnya terdapat inputan berupa NIP Dokter, Nama Dokter, Spesialisasi, Alamat dan Nomor Telpon.

Gambar 4. Form Data Dokter

Pada form penginputan data dokter ini terdapat tombol Simpan yang digunakan untuk menyimpan data dokter yang telah diinput ke dalam tabel dokter, tombol Batal yang digunakan untuk membatalkan



penginputan atau membersihkan form, tombol Hapus yang digunakan untuk menghapus data dokter dari tabel dokter, tombol Ubah Data yang muncul setelah memilih data akan diubah dimana caption tombol Simpan akan berubah menjadi Ubah Data digunakan untuk merubah data yang ada di dalam tabel dokter, tombol Lihat data digunakan untuk melihat data dokter yang ada di tabel dokter dan tombol Keluar digunakan untuk keluar dari form Input Data Dokter.

Pada Form Pemeriksaan Pasien seperti pada gambar 5 adalah tampilan untuk mengolah data pemeriksaan pasien yang di dalamnya terdapat inputan berupa Nomor Pemeriksaan, Tanggal Pemeriksaan, Nomor Pasien, Nama Pasien, Nip Dokter, Nama Dokter, dan Diganosa.

Gambar 5. Form Pemeriksaan Pasien

Pada form penginputan data pemeriksaan pasien ini terdapat tombol Simpan yang digunakan untuk menyimpan data pemeriksaan pasien yang telah diinput ke dalam tabel pemeriksaan, tombol Batal yang digunakan untuk membatalkan penginputan atau membersihkan form, tombol Hapus yang digunakan untuk menghapus data pemeriksaan pasien dari tabel pemeriksaan, tombol Ubah Data yang muncul setelah memilih data akan diubah dimana caption tombol Simpan akan berubah menjadi Ubah Data digunakan untuk merubah data yang ada di dalam tabel pemeriksaan, tombol Lihat data digunakan untuk melihat data pemeriksaan pasien yang ada di tabel pemeriksaan dan tombol Keluar digunakan untuk keluar dari form Pemeriksaan Pasien.

Output terakhir yang dihasilkan oleh sistem adalah Cetakan Hasil Pemeriksaan Pasien. Hasil pencetakan ini dapat diberikan kepada pasien sebagai hasil diagnose atau kepada pimpinan Puskesmas Sewo sebagai laporan hasil pemeriksaan pasien.

 <b>LAPORAN PEMERIKSAAN PASIEN</b> <b>PUSKESMAS SEWO - KABUPATEN SOPPENG</b>				
No. Pemeriksaan	Tanggal Periksa	Pasien	Dokter	Diagnosa
0000001	12/07/2022	P-0002 Ahmad Januar	1968011119800110 Dr. Munir	Terdapat bercak pada paru-paru, lakukan CT Scan
0000002	27/07/2022	P-0005 Syamsuddin Rahmat	1968011119800110 Dr. Munir	Hipertensi
0000003	28/07/2022	P-0003 Rahmawati	1974120120050110 Dr. Asril Ismail	Terdapat polip di hidung
0000004	28/07/2022	P-0001 Nurul Isma	1979010120050110 Dr. Abdul Rais	Katarak dan perlu dioperasi

Gambar 6. Cetak Hasil Pemeriksaan Pasien

Pada Gambar 6 dapat dilihat hasil cetakan pemeriksaan pasien dimana didalamnya terdapat informasi berupa Nomor Pemeriksaan, Tanggal Pemeriksaan, data pasien yang terdiri dari Nomor



Pasien dan Nama Pasien, data dokter yang terdiri dari Nip dan Nama Dokter dan yang terakhir adalah hasil diagnosa penyakit pasien oleh dokter.

## 2. Pengujian

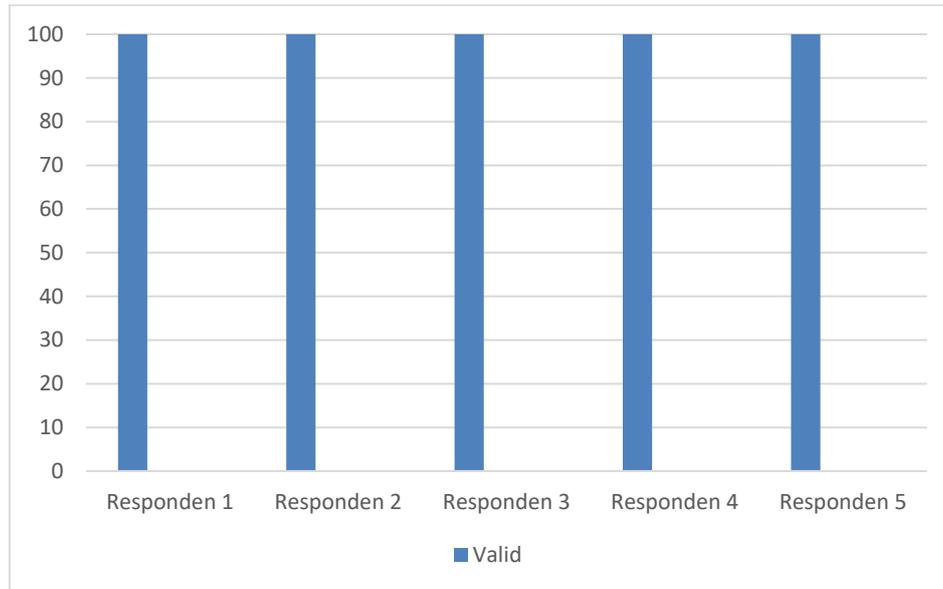
Sebelum sistem informasi rekam medik ini diterapkan, dilakukan uji terhadap sistem. Pengujian dilaksanakan melalui pendekatan *black-box testing*. Pada pengujian ini proses pengujian melalui uji input dan output dari sistem. *Black-box testing* adalah uji sistem dengan menguji fungsionalitas atau fungsi dari sistem tersebut. (Kustiawan et al., 2022). Pengujian pada penelitian ini menggunakan 10 butir pertanyaan dari fungsi-fungsi yang ada pada sistem informasi rekam medis pasien yang diisi oleh 5 responden dari pihak Puskesmas Sewo termasuk pimpinan. Tabel 2 merupakan daftar pertanyaan pada kuesioner yang disebar ke responden.

Tabel 2. Daftar Validitas Atas Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	Hasil
1.	Sistem tidak menampilkan kesalahan ketika pertama kali sistem dijalankan	Valid
2.	Sistem dapat menampilkan menu utama ketika aplikasi dijalankan	Valid
3.	Sistem dapat melakukan penyimpanan, penghapusan, perubahan dan menampilkan data pasien	Valid
4.	Sistem dapat melakukan penyimpanan, penghapusan, perubahan dan menampilkan data dokter	Valid
5.	Sistem dapat melakukan penyimpanan, penghapusan, perubahan dan menampilkan data pemeriksaan pasien	Valid
6.	Sistem dapat mencetak laporan data pasien Puskesmas Sewo	Valid
7.	Sistem dapat mencetak laporan semua hasil pemeriksaan pasien	Valid
8.	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan pasien berdasarkan tanggal pemeriksaan	Valid
9.	Sistem dapat mencetak laporan hasil pemeriksaan pasien berdasarkan pasien	Valid
10.	Tidak ada kesalahan ketika keluar dari sistem	Valid

Pada Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian dengan *black-box testing* diperoleh hasil 100 %, hal ini menunjukkan aplikasi mendapatkan masukan dan menghasilkan luaran sesuai dengan harapan pengguna.

Pada gambar 7 adalah grafik hasil pengujian sistem dengan menggunakan *black-box testing*.



Gambar 7. Grafik Hasil Pengujian *Black-Box*

Grafik pada gambar 7 didasarkan atas jawaban 10 butir pertanyaan kepada 5 responden. Semua responden menjawab valid atas 15 butir pertanyaan pada kuesioner dan menggambarkan bahwa sistem berhasil 100 % menjalankan fungsi sesuai dengan harapan responden.

### SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Sistem Informasi Rekam Medik Pasien dengan menggunakan metode *Waterfall*. Berdasarkan hasil analisis sistem pada sistem yang lama, ditemukan beberapa permasalahan yang disebabkan tidak adanya sistem informasi berbasis komputer untuk mengolah data pasien dan rekam medik pasien, sehingga banyak terjadi kerangkapan data karena tidak adanya validasi data pasien. Untuk mempermudah pengolahan data pasien dan rekam medik pasien maka dirancang sebuah sistem informasi dengan konsep database untuk mencegah kerangkapan data dan mempermudah mendapatkan informasi tentang pasien dan pemeriksaan pasien. Dengan diimplementasikannya sistem informasi rekam medik pasien berbasis komputer, pengolahan data yang cepat dan akurat dapat tercapai. Hasil pengujian sistem dengan *black-box testing* menghasilkan nilai valid 100%, hal ini menggambarkan fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan hasil penelitian ini berupa sistem rekam medik pasien berbasis web atau android. Adapun kontribusi nyata yang dihasilkan adalah pihak puskesmas merasa terbantu dengan adanya sistem ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bella Regita Dewi, Sugeng Rahajo, E. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 4(1), 12–19. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/download/610/456>
- Fauzan, R., & Rahayu, M. (2017). Sistem Informasi Jadwal Suntik Kb Berbasis Dekstop Dengan Sms Gateway Di Bpm Delima Tampubolon. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 37–50.
- Kustiawan, D., Cholifah, W. N., Destriana, R., & Heriyani, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 78–92. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6756>



- 
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020). Penerapan Pengujian Alpha Dan Beta Pada Aplikasi Penerimaan Siswa Baru. *Swabumi*, 8(1), 100–105. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v8i1.7448>
- Rudianto, & Isoni. (2021). Penerapan Waterfall Model Dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Insani Farma. *Jurnal Akrab Juara*, 6(1), 251–257.
- Saputra, T., & Kurniadi, E. (2019). Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Di UPTD Puskesmas Kuningan Berbasis Web. *Jurnal Nuansa Informatika*, 13, 19–23.
- Saputri, G., & Eriana, E. S. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web Dan Android (Studi Kasus Pt. Peb). *Jurnal Teknik Informatika*, 13(2), 133–146. <https://doi.org/10.15408/jti.v13i2.17537>
- Setiatin, S., & Agustin, S. R. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rekam Medis Di Puskesmas Arcamanik Kota Bandung. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v7i1.207>
- Sukisno, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Menggunakan PHP dan Database MySQL. *Unistek*, 5(1), 23–27. <https://doi.org/10.33592/unistek.v5i1.281>
- Wahyuni (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa), N., Akmal (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa), R., & Gunawan (Universitas Sultan Ageng Tirtayasa), A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Basis Data Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 4(2), 102–115. <https://doi.org/10.30988/jmil.v4i2.434>