SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA DINAS KESEHATAN KABUPATEN MUSIRAWAS BERBASIS *WEB MOBILE*

Taufik Rahman¹, Lukman Hakim², Okta Maya Sari³

^{1,3}Program Studi Informatika, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau

²Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau
e-mail: taufikrahman@univbinainsan.ac.id

Abstrak

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan tentang catatan identitas pasien dari pemeriksaan, pengobatan, dan tindakan lainnya yang diberikan oleh dokter. Puskesmas di Kabupaten Musirawas tidak hanya 1 (satu), sehingga membuat pasien terdaftar di beberapa Puskesmas di Kabupaten Musirawas dan memiliki beberapa rekam medis yang terpisah yang dapat mengakibatkan penanganan medis yang salah atau tidak tepat sehingga bisa merugikan pasien. Di Puskesmas Kabupaten Musirawas dokumen atau data rekam medis harus disimpan di Puskesmas tempat pasien mendapatkan layanan rekam medis, sehingga mengakibatkan pasien tidak leluasa dalam membaca dan mendapatkan informasi kesehatan kecuali datang sendiri ke Puskesmas tersebut. Untuk mengatasi permasalahan yang ada peneliti melakukan penelitian sistem informasi rekam medis dengan berbasis web mobile. Dalam sistem ini, peneliti merancang sistem rekam medis pasien yang bisa langsung tersinkron untuk ke beberapa Puskesmas yang ada di Kabupaten Musirawas, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem dengan metode Waterfall, metode ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada perangkat lunak yang dimulai dari perencanaan (planning), pemodelan (modeling), konstruksi (construction), serta penyerahan perangkat lunak kepada pelanggan (deployment). Hasil penelitian yang didapatkan adalah dengan adanya sistem informasi rekam medis ini dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan pendaftaran secara online, melakukan pemeriksaan secara mudah dan cepat, serta dapat melihat catatan medis kapan pun dan dimana saja tanpa perlu datang ke puskesmas.

Kata Kunci : Sistem Informasi; Rekam Medis; Puskesmas; *Web Mobile*

Abstract

Medical Records are files that contain patient identity records from examinations, treatments, and other actions given by doctors. Puskesmas in Musirawas District is not only 1 (one), thus making the patient registered at several Puskesmas in Musirawas Regency and having several separate medical records which could result in wrong or inappropriate medical treatment that could harm the patient. At the Musirawas District Health Center, medical record data or documents must be stored at the Puskesmas where patients receive medical record services, this results in patients not being free to read and get health information unless they come to the Puskesmas in person. To overcome the existing problems, researchers conducted research on mobile web-based medical record information systems. In this system, researchers designed a patient medical record system that can be synchronized directly to several Puskesmas in Musirawas Regency, the research method used in this study is a system development method with the Waterfall method, this method implies a systematic and sequential approach to software starting from planning, modeling, construction, and delivery of the software to customers (deployment). The results obtained are that the existence of this medical record information system can make it easier for people to register online, carry out easy and fast examinations, and can view medical records anytime and anywhere without the need to come to the puskesmas

Keywords : Information Systems; Medical records; Public health center; *Web Mobile*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat mempengaruhi berbagai segi kehidupan dan profesi. Salah satunya pada bidang pelayanan Kesehatan. Di setiap tempat layanan kesehatan pasti ada pasien yang akan datang untuk berobat maka akan dicatat baik identitas pasien, hasil diagnosa penyakit oleh dokter, obat yang diberikan kepada pasien yang biasa disebut dengan Rekam Medis.

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan tentang catatan identitas pasien dari pemeriksaan, pengobatan, dan tindakan lainnya yang diberikan oleh dokter. Kelengkapan data rekam medis juga memberikan dokumentasi yang baik dan kecepatan dalam memberikan informasi. Penanganan yang salah atau terlambatnya dalam memberikan pelayanan medis kepada pasien dapat memberikan efek tidak baik untuk pasien, dan di Indonesia sendiri rekam medis di simpan di rumah sakit, puskesmas ataupun klinik tempat pasien mendapatkan layanan rekam medis.

Puskesmas di Kabupaten Musirawas adalah puskesmas yang selalu berusaha dalam memberikan pelayanan terbaik bagi pasiennya. Puskesmas di Kabupaten Musirawas tidak hanya 1 (satu), sehingga membuat pasien terdaftar di beberapa Puskesmas di Kabupaten Musirawas dan memiliki beberapa rekam medis yang terpisah yang dapat mengakibatkan penanganan medis yang salah atau tidak tepat sehingga bisa merugikan pasien. Di Puskesmas Kabupaten Musirawas dokumen atau data rekam medis harus disimpan di Puskesmas tempat pasien mendapatkan layanan rekam medis, sehingga mengakibatkan pasien tidak leluasa dalam membaca dan mendapatkan informasi kesehatan kecuali datang sendiri ke Puskesmas tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, peneliti mereview jurnal dengan judul

Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Matram Jakarta yang membahas tentang penanganan besarnya tempat penyimpanan data pasien dan proses pencarian data, sehingga terbentuknya sebuah sistem yang bisa mempermudah dalam membantu petugas medis, bahkan dapat menghemat tempat penyimpanan data rekam medis pasien[1].

Sebuah penelitian yang berjudul tentang Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rekam medis di Puskesmas Arcamanik Kota Bandung membahas tentang mengurangi terjadinya duplikat data dengan penyimpanan data yang lebih aman dan untuk mempermudah dalam mendapatkan laporan dengan dukungan teknologi sistem informasi[2].

Penelitian yang berjudul Sistem Pengolahan Data Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Perawatan Jambula Kota Ternate yang membahas tentang merancang sistem pengolahan data Rekam Medis pada Puskesmas Jambula Ternate yang memudahkan pada petugas medis [3].

Atas dasar penelitian sebelumnya, peneliti melakukan penelitian sistem informasi rekam medis dengan berbasis *web mobile*. Dalam sistem ini, peneliti merancang sistem rekam medis pasien yang bisa langsung tersinkron untuk ke beberapa Puskesmas yang ada di Kabupaten Musirawas, sehingga pasien hanya perlu melakukan sekali pendaftaran yang dilakukan secara *online* sehingga pihak Puskesmas lainnya bisa langsung melihat dan memberikan pelayanan tanpa harus mendaftarkan diri pasien dengan buku yang biasanya dilakukan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Sistem merupakan gabungan dari beberapa prosedur atau komponen yang digunakan untuk membuat pola yang terpadu atau terkait dari beberapa elemen yang bekerja sama untuk mencapai suatu target[4].

Sistem adalah sekelompok elemen yang sudah terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Terdiri dari beberapa sumber daya manusia, material, mesin, uang, dan informasi. Sumber daya tersebut berkelompok dengan bekerja sama untuk menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen tersebut[5].

Sistem adalah sekumpulan orang-orang yang saling bekerja sama dengan aturan yang terstruktur dan sistematis untuk membentuk satu kesatuan dan saling berinteraksi dalam satu kesatuan serta bekerjasama untuk mencapai tujuan[6].

Berdasarkan definisi di atas, peneliti menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen dan gabungan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan atau berkaitan untuk menyelesaikan atau mencapai suatu tujuan.

2.2 Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat penting dan berguna karena dengan adanya informasi tersebut kita dapat mengetahui kemajuan dan kegagalan proses sebuah pelaksanaan. Dan sistem yang kurang dengan adanya informasi dapat menunjukkan bahwa sistem tersebut sangat rapuh[5].

Informasi adalah data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat[4].

Informasi adalah bentuk pengolahan data menjadi lebih hasil pengolahan data yang dapat memberikan sebuah arti yang berguna atau bermanfaat dalam

meningkatkan kepastian bagi penerimanya[6].

Berdasarkan definisi sebelumnya, dapat ditarik simpulan bahwa informasi merupakan kumpulan dari data-data yang telah diolah yang berguna serta mengandung makna bagi pemakainya.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan sebuah informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem informasi juga dapat membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk yang baru[3].

Sistem Informasi merupakan sistem jaringan SPD (sistem pengolahan data) yang sudah dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang sering digunakan dalam sebuah sistem organisasi data[7].

Sistem informasi merupakan suatu sistem organisasi dengan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang selalu mendukung fungsi operasi dari organisasi yang bersifat manajer untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar dalam kegiatan strategi manajerial organisasi[8].

Berdasarkan definisi diatas dapat ditarik simpulan bahwa sistem informasi adalah komponen dari sekumpulan perangkat komputer yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan data dalam bentuk informasi yang berguna untuk memecahkan masalah dan mendukung pengambilan keputusan.

2.4 Rekam Medis

Menurut PERMENKES RI Nomer 269 Tahun 2008 Bab 1 Pasal 1 menyatakan bahwa berkas data yang berisikan penulisan dan dokumen yang meliputi identitas diri pasien, hasil periksa sampai selesai diberikan untuk pasien.

Menurut PERMENKES RI Nomer 269 Tahun 2008 Bab 2 Pasal 3 yang berisi[9]:

1. Identitas pasien
2. Tanggal dan waktu
3. Hasil anamnesis, mencakup sekurang-kurangnya keluhan dan riwayat penyakit.
4. Hasil pemeriksaan
5. Diagnosi
6. Rencana penatalaksana
7. Pengobatan atau tindakan
8. Pelayanan diberikan kepada pasien
9. Persetujuan tindakan bila dijalankan.

Dalam peraturan menteri kesehatan No. 269/2008, sistem 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[10].

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 55 tahun 2013, rekam medis merupakan sebuah berkas yang berisikan dokumen dan catatan mengenai identitas pribadi pasien, pemeriksaan, diagnosa, tindakan, dan pelayanan lainnya yang diberikan pada pasien pada fasilitas pelayanan kesehatan. Rekam medis bersifat rahasia dan dimiliki oleh pasien. Tujuan dari rekam medis yaitu sebagai penunjang tertib administrasi dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit[11].

Berdasarkan definisi di atas, peneliti menyimpulkan bahwa rekam medis merupakan bukti tertulis tentang berkas data yang berisikan tentang catatan atau dokumen yang meliputi identitas diri pasien dari

pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien atau hasil periksa sampai selesai sampai selesai dengan pelayanan rekam medis yang lebih efisien, efektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

2.5 Puskesmas

Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi fungsional yang berlaku sebagai pusat pengembangan kesehatan masyarakat, puskesmas dapat memberikan pelayanan rawat inap selain pelayanan rawat jalan. Hal ini disepakati oleh puskesmas dan dinas kesehatan yang bersangkutan. Puskesmas biasanya memiliki sub unit pelayanan seperti puskesmas pembantu, puskesmas keliling, posyandu, pos kesehatan desa maupun pos bersalin desa[3].

Puskesmas adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) dari Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang bertugas untuk bertanggung jawab dalam menyelenggarakan pembangunan kesehatan pada suatu wilayah kerja[12].

Puskesmas merupakan penyelenggara pelayanan kesehatan yang paling dekat dengan masyarakat menunjukkan lebih dari 40% penduduk Indonesia yang memanfaatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas[8].

Berdasarkan definisi diatas bisa ditarik simpulan bahwa puskesmas merupakan sebuah organisasi yang memiliki multifungsi bagi pelayanan kesehatan masyarakat yang telah disepakati oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Dengan memiliki sub unit pelayanan puskesmas menjadi ujung tombak dalam menyelenggarakan pembangunan kesehatan pada suatu wilayah di Indonesia.

2.6 Web Mobile

Mobile yang memiliki arti bergerak atau berpindah-pindah tempat. Sehingga diperoleh definisi *web mobile* merupakan

aplikasi yang bisa dijalankan dimana saja, bisa lewat *android* maupun laptop[13].

Web mobile adalah aplikasi yang dijalankan menggunakan browser, dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *HTML*, *CSS*, *Javascript* dan *PHP*. *Website* yang bisa menyesuaikan ukuran tampilan *layout*-nya mulai dari *smartphone*, *tablet* ataupun *computer*[14].

Berdasarkan definisi diatas, dapat ditarik simpulan bahwa web mobile merupakan sebuah aplikasi yang dijalankan menggunakan *browser*, dengan bahasa pemrograman dari *HTML*, *CSS*, *Javascript* dan *PHP* bisa dijalankan dimana saja, bisa melalui *android*, *tablet* bahkan *computer*, karena *mobile* yang memiliki arti berpindah-pindah maka tampilan website ini bisa menyesuaikan ukuran *layout*-nya.

2.7 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

Lydia Salvina Helling, dkk (2019) dengan judul Siremis : Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Mataram, menyimpulkan bahwa sistem ini dapat menghemat tempat penyimpanan data pasien yang terdapat dalam rekam medis. Dan juga dapat membantu petugas-petugas yang bertugas di bagian loket, bagian poliklinik, dokter dan khususnya bagian rekam medis dalam melakukan pencarian data rekam medis[1].

Iwansyah Putra, dkk (2017) dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis untuk Praktik Pribadi Dokter Berbasis

Android dan Memanfaatkan Layanan *Web*, menyimpulkan bahwa kebutuhan pengguna untuk mengelola data rekam medis telah diperoleh melalui wawancara, aplikasi *mobile* yang dikembangkan hanya dapat digunakan oleh dokter dan perawat pada klinik pribadi dokter, hanya dokter yang bisa melihat dan menambahkan data rekam medis perawat hanya bisa melihat saja, dokter dan perawat dapat mengelola data rekam medis pasien dengan praktis menggunakan rekam medis *mobile* dan daring[26].

Eka Mistiko Rini, dkk (2015) dengan judul Perancangan Aplikasi Rekam Medis dan Sistem Antrian pada Praktek Dokter Umum (Studi kasus : Dr. Lintang Desi Aritanti Putri), menyimpulkan bahwa aplikasi rekam medis dan sistem antrian dibuat untuk membantu *administrator* dan pasien dalam proses pendaftaran dan dokumentasi rekam medis. Pada proses antrian pasien memiliki status yang ditampilkan pada aplikasi *android*, jika pasien tersebut sudah diperiksa oleh dokter maka statusnya akan berubah[18].

Dari beberapa penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem untuk rekam medis ini dapat menghemat tempat penyimpanan data pasien yang melakukan rekam medis dan memudahkan dalam pencarian nama pasien rekam medis, data rekam medis pasien yang dapat dikatakan rahasia tetap rahasia hanya admin atau dokter saja yang bisa menambahkan dan melihat data pasien, sistem ini lebih praktis digunakan dan sangat membantu petugas rekam medis.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode *Waterfall*. Air terjun (*Waterfall*) ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada perangkat lunak yang dimulai dari perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan perangkat lunak kepada pelanggan (*deployment*)[24].

Berikut merupakan langkah-langkah pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis pada Dinas Kesehatan Kab. Musi Rawas Berbasis Web Mobile (Studi Kasus : Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya, Puskesmas Selangit) bisa dilihat pada gambar 3.

Gambar 1 Metode pengembangan sistem (*waterfall*)[24].

Adapun tahap-tahap yang dilakukan pada pengembangan sistem dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Dalam mendapatkan masalah penelitian, berpikir merupakan kegiatan pertama yang harus dilakukan untuk dapat memperoleh ide atau gagasan serta motivasi untuk bisa melakukan sebuah penelitian. Setelah itu, dilakukan sebuah survey mengenai subjek serta objek dari masalah yang terjadi, kemudian melakukan identifikasi masalah.

2. Tinjauan Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang berfokus pada pencarian penelitian yang berhubungan dan juga informasi dari berbagai jurnal ataupun buku untuk dapat mendukung proses penelitian dan penulisan.

3. Analisa Kebutuhan

Pada tahap analisa kebutuhan ini yang dilakukan adalah melakukan pengumpulan data-data yang ada pada

Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya dan Puskesmas Selangit. Data rekam medis yang dikumpulkan dijadikan acuan apa saja data yang akan disimpan pada layanan web yang akan dibuat.

4. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan pengembangan sistem *Waterfall*.

a. Komunikasi

Komunikasi dengan pelanggan sebelum melakukan pekerjaan ini sangat penting untuk dipahami dan mencapai tujuan yang akan dicapai tercapai.

b. Perencanaan (Perkiraan, Penjadwalan, Pelacakan)

Diskusi menjelaskan tugas yang harus dilakukan, risiko apa yang terjadi, sumber daya yang dapat dihasilkan, dan penjadwalan masing-masing pekerjaan yang akan dilakukan serta pelacakan proses kerja sistem.

- c. Pemodelan (Analisis dan Desain)
Desain yang berfokus pada desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka, dan program.
 - d. Konstruksi (Kode dan Tes)
Menerjemahkan dalam bentuk desain ke dalam kode atau dari desain ke dalam kode atau bahasa yang dapat dibaca mesin tujuan menemukan kesalahan yang terjadi pada saat run time sehingga nantinya akan diperbaiki.
 - e. Penempatan (Pengiriman, Dukungan, Umpan Balik)
Tahapan implementasi perangkat lunak kepada pelanggan, pemeliharaan perangkat lunak, secara berkala, perangkat lunak perbaikan, evaluasi perangkat lunak, dan pengembangan perangkat lunak berdasarkan umpan balik yang diberikan sehingga sistem dapat terus berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya[27].
5. Pengujian Sistem
Dalam pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan pengujian sistem *black box testing*.
 6. Perancangan Sistem
Dalam perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dalam bentuk *class diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*.

3.2 Analisa Kebutuhan dan Analisa Sistem

1. Metode Analisa

Dalam analisa ini, peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, seperti peninjauan langsung ke Puskesmas Sungai Bunut,

Puskesmas Pian Raya, Puskesmas Selangit, wawancara dengan KUPT Puskesmas.

2. Analisis Permasalahan

Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya dan Puskesmas Selangit tidak memiliki media khusus untuk mempermudah dalam melakukan Rekam Medis terhadap pasien dilakukan dengan mendata secara manual data rekam medis pasien, pendataan pasien seperti ini mempersulit petugas rekam medis dalam pencarian kembali data pasien. Sebab belum adanya sistem khusus dalam sinkronisasi data rekam medis dalam tiap-tiap Puskesmas pada wilayah Dinas Kesehatan Kab. Musirawas dengan studi kasus : Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya, Puskesmas Selangit akibatnya ketika pasien datang ke puskesmas lain maka harus melakukan pendataan ulang.

a. Analisis Pemecahan Masalah

Membangun sebuah sistem yang dapat menjadi media khusus untuk pendataan rekam medis pasien dan bisa tersinkronisasi ke Puskesmas lainnya yang berada di wilayah Dinas Kesehatan Kab. Musirawas dengan studi kasus : Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya, Puskesmas Selangit. Dengan memanfaatkan Bahasa pemrograman *PHP* untuk membangun sistem dan *MySQL* akan digunakan sebagai media penyimpanan data pada sistem informasi tersebut.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan data sistem yang diolah dalam Sistem Informasi Rekam Medis pada Wilayah Dinas Kesehatan Kab. Musi Rawas (Studi Kasus : Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya, Puskesmas Selangit) disini peneliti membutuhkan data rekam medis dan data dokter dari Puskesmas tersebut dalam kelengkapan dan sebagai acuan

apa saja data yang harus disimpan dalam layanan *web*.

3. Analisa Sistem

Dalam Sistem Informasi Rekam Medis pada Wilayah Dinas Kesehatan Kab. Musi Rawas Berbasis Web Mobile (Studi Kasus : Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya, Puskesmas Selangit), peneliti menggunakan alat bantu UML berupa *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*, UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Selain itu peneliti juga mendesain antar muka berupa *input* dan *output* yang dapat menjadikan sistem sesuai yang diharapkan oleh peneliti.

a. Diagram Use Case

Gambar 2 Use Case Diagram

b. Perancangan Class Diagram

Gambar 3 Class Diagram

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian selama kurang lebih enam bulan di Puskesmas Sungai Bunut, Puskesmas Pian Raya dan Puskesmas Selangit, maka hasil yang diperoleh adalah peneliti merancang sebuah sistem informasi rekam medis berbasis *web mobile* yang dapat diakses oleh semua perangkat. Sistem yang berjalan selama ini di tempat tersebut masih belum terkomputerisasi dengan baik dalam melakukan pemeriksaan rekam medis pasien, dalam hal ini sistem yang akan diterapkan adalah sistem informasi rekam medis yang berbasis *web mobile* untuk mempermudah pihak puskesmas yang terkait dalam melakukan pemeriksaan rekam medis terhadap pasien.

4.2 Pembahasan

1. Tampilan Login

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan halaman utama login sebelum masuk ke sistem rekam medis tiap aktor.

Gambar 4 Tampilan Login

2. Tampilan Register

Gambar 5 Tampilan Register

3. Tampilan Home

Gambar 6 Tampilan Home Admin

Gambar 7 Tampilan Home Pasien

Gambar 8 Tampilan Home Dokter

4. Tampilan Data Pasien

No.	Nama Pasien	No. Telp/HP	NIK	Nama Pasien	Tanggal Lahir	Status/K	Alamat	Aksi
1	PUSKES JAJANGAN TIMUR	08347847287	121313122	Dusman Rifai Lubis	12 Desember 1980	umum / P	Jl. Letda Sujono	Aksi
2	puskes meast	08432567677	64577755443	h. legal	20 September 1990	Umum / L	ahbat	Aksi
3	puskes meast	08432567677	64577755443	haji namun	00 0000	BPJS / L	Jln sentai	Aksi
4	Puskes Tabu	08598181818	3333222	Jajang Sidomuncul	13 Januari 2010	Suami / P	Jl madura rt 8 jawa kewan SD	Aksi
5	puskes rumungun B	0821888932	15112394	Kadito Pambudi	10 Oktober 1997	bpjs / P	Medan	Aksi
6	puskes meast	08432567677	197738333	kurang banyak	00 0000	Umum / L	Jl martpu	Aksi
7	SB	082377679505	123456789	Maya	00 0000	Umum / P	lig	Aksi
8	SB	333	123456789	Maya	00 0000	Umum / P	mmm	Aksi
9	Puskes Tabu	79866676	8798798797	Nani Paridan	20 Desember	Umum / L	Jl Maluku No. 55	Aksi

Gambar 9 Tampilan Data Pasien

5. Tampilan Kartu Pasien

No	Kode Dokter	Nama Dokter	Spesialis	Uang	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Uang	Tanggal Masuk	Aksi
1	000-0001	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-01-01	18 Tahun	01/01/2020	[Edit]
2	000-0002	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-02-02	17 Tahun	02/02/2020	[Edit]
3	000-0003	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-03-03	16 Tahun	03/03/2020	[Edit]
4	000-0004	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-04-04	15 Tahun	04/04/2020	[Edit]
5	000-0005	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-05-05	14 Tahun	05/05/2020	[Edit]
6	000-0006	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-06-06	13 Tahun	06/06/2020	[Edit]
7	000-0007	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-07-07	12 Tahun	07/07/2020	[Edit]
8	000-0008	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-08-08	11 Tahun	08/08/2020	[Edit]
9	000-0009	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-09-09	10 Tahun	09/09/2020	[Edit]
10	000-0010	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-10-10	9 Tahun	10/10/2020	[Edit]

Gambar 10 Tampilan Kartu Pasien

6. Tampilan Data Dokter

No	Kode Dokter	Nama Dokter	Spesialis	Uang	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Uang	Tanggal Masuk	Aksi
1	000-0001	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-01-01	18 Tahun	01/01/2020	[Edit]
2	000-0002	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-02-02	17 Tahun	02/02/2020	[Edit]
3	000-0003	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-03-03	16 Tahun	03/03/2020	[Edit]
4	000-0004	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-04-04	15 Tahun	04/04/2020	[Edit]
5	000-0005	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-05-05	14 Tahun	05/05/2020	[Edit]
6	000-0006	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-06-06	13 Tahun	06/06/2020	[Edit]
7	000-0007	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-07-07	12 Tahun	07/07/2020	[Edit]
8	000-0008	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-08-08	11 Tahun	08/08/2020	[Edit]
9	000-0009	Dr. H. H. H.	Spesialis	Male	P	1990-09-09	10 Tahun	09/09/2020	[Edit]
10	000-0010	Dr. H. H. H.	Spesialis	Female	P	1990-10-10	9 Tahun	10/10/2020	[Edit]

Gambar 11 Tampilan Data Dokter

7. Tampilan Jadwal Dokter

No	Kode Dokter	Nama Dokter	Spesialis	Jadwal	Aksi
1	000-0001	Dr. H. H. H.	Spesialis	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu	[Edit]
2	000-0002	Dr. H. H. H.	Spesialis	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu	[Edit]
3	000-0003	Dr. H. H. H.	Spesialis	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu	[Edit]
4	000-0004	Dr. H. H. H.	Spesialis	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu	[Edit]
5	000-0005	Dr. H. H. H.	Spesialis	Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, Sabtu, Minggu	[Edit]

Gambar 12 Tampilan Jadwal Dokter

8. Tampilan Data Obat

No	Kode Obat	Nama Obat	Spesialis	Uang	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Uang	Tanggal Masuk	Aksi
1	000-0001	Obat A	Spesialis	Male	P	1990-01-01	18 Tahun	01/01/2020	[Edit]
2	000-0002	Obat B	Spesialis	Female	P	1990-02-02	17 Tahun	02/02/2020	[Edit]
3	000-0003	Obat C	Spesialis	Male	P	1990-03-03	16 Tahun	03/03/2020	[Edit]
4	000-0004	Obat D	Spesialis	Female	P	1990-04-04	15 Tahun	04/04/2020	[Edit]
5	000-0005	Obat E	Spesialis	Male	P	1990-05-05	14 Tahun	05/05/2020	[Edit]
6	000-0006	Obat F	Spesialis	Female	P	1990-06-06	13 Tahun	06/06/2020	[Edit]
7	000-0007	Obat G	Spesialis	Male	P	1990-07-07	12 Tahun	07/07/2020	[Edit]
8	000-0008	Obat H	Spesialis	Female	P	1990-08-08	11 Tahun	08/08/2020	[Edit]
9	000-0009	Obat I	Spesialis	Male	P	1990-09-09	10 Tahun	09/09/2020	[Edit]
10	000-0010	Obat J	Spesialis	Female	P	1990-10-10	9 Tahun	10/10/2020	[Edit]

Gambar 13 Tampilan Data Obat

9. Tampilan Data Rekam Medis Pasien

Form for patient medical record display. It includes a search bar, a patient profile section with fields for Name, Address, and Age, and a table for medical history with columns for Date, Doctor, Diagnosis, and Treatment.

No	Romer RM	Dokter	Diagnosis	Tindakan	Tgl Berobat
1	RM-1100211	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	11 September 2020
2	RM-1400237	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	14 September 2020
3	RM-1407202	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	14 Juli 2020
4	RM-2000101	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	20 Juni 2016

Form for patient medical record display. It includes a search bar, a patient profile section with fields for Name, Address, and Age, and a table for medical history with columns for Date, Doctor, Diagnosis, and Treatment.

Gambar 14 Tampilan Data Rekam Medis Pasien

10. Halaman Data Rekam Medis Dokter

No	Romer RM	Dokter	Diagnosis	Tindakan	Tgl Berobat
1	RM-1100211	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	11 September 2020
2	RM-1100211	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	11 September 2020
3	RM-1400237	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	14 September 2020
4	RM-1407202	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	14 Juli 2020
5	RM-2000101	Dr. H. H. H.	Diagnosis	Tindakan	20 Juni 2016

Gambar 15 Tampilan Data Rekam Medis Dokter

11. Tampilan Laporan

NO	NAMA PENYAKIT	KODE	KARYA	ISTISYARAH	ANAK	JUMLAH
1	Apendisitis	100	0	0	0	0
2	Asma	170	0	0	0	0
3	Anemia	60	0	0	0	0
4	Diabetes Mellitus	104	0	0	0	0
5	Demam & Gigitan	005	0	0	0	0
6	Gangguan Gigitan	214	0	0	0	0
7	Gangguan Mata	131	0	0	0	0
8	Gastroitis & Di	100	0	0	0	0
9	Gigitan & Mula	100	1	0	0	1
10	Gondong	230	0	0	0	0

Gambar 16 Laporan Penyakit

NO	SPESIALIS	KARYAWAN	KELUARGA	JUMLAH
1	Anak	0	0	0
2	Mata	0	0	0
3	Internis	0	0	0
4	THF	0	0	0
5	Obstetri	0	0	0
6	Kulit	0	0	0
7	Bedah	0	0	0
8	Ortopedi	0	0	0
9	Onkologi	0	0	0
10	Paru	0	0	0

Gambar 17 Laporan Konsultasi Dokter Spesialis

NO	SPESIALIS	KARYAWAN	KELUARGA	JUMLAH
1	Anak	0	0	0
2	Mata	0	0	0
3	Internis	0	0	0
4	THF	0	0	0
5	Obstetri	0	0	0
6	Kulit	0	0	0
7	Bedah	0	0	0
8	Ortopedi	0	0	0
9	Onkologi	0	0	0
10	Paru	0	0	0

Gambar 18 Laporan Pemeriksaan

4.3 Skenario Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian sistem yang bertujuan untuk menemukan kesalahan kesalahan atau kekurangan kekurangan pada sistem yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui sistem yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan sistem tersebut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box*.

1. Pengujian Login

Berikut ini adalah hasil pegujian sistem menggunakan metode *black box* berdasarkan requirement pada rencana pengujian:

Tabel 1. Pengujian Form Login

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan password : terisi dengan benar	Akan menampilkan halaman utama	Meampilkan halaman utama	[√] Diterima [] Ditolak
Username atau password salah	Akan menampilkan pesan "Login Gagal, silahkan cek username dan password"	Akan menampilkan pesan "Login Gagal, silahkan cek username dan password"	[√] Diterima [] Ditolak
Username dan	Akan menampilkan pesan	Akan menampilkan pesan	[√] Diterima [] Ditolak

password kosong	“Silahkan Login kembali”	“Silahkan Login kembali”	
-----------------	--------------------------	--------------------------	--

	tidak di hapus		
--	----------------	--	--

2. Pengujian Penginputan Data Pasien

Tabel 2. Pengujian Penginputan Data Pasien

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol tambah pasien	No pasien otomatis akan bertambah	No pasien bertambah secara otomatis	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Cari”	Masukan pencarian berdasarkan nama pasien, jika ada maka akan muncul data pasien tersebut, jika tidak ada akan menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Tombol “Cari” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Edit”	Data di edit atau di perbarui	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Hapus”	Akan menampilkan pesan “apakah anda yakin, ingin menghapus data pasien?” apabila klik oke maka data pasien akan terhapus, jika cancel maka data pasien	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak

3. Pengujian Mencetak Kartu Pasien

Tabel 3. Pengujian Mencetak Kartu Pasien

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik “Cari”	Masukan pencarian berdasarkan nama pasien, jika ada maka akan muncul data pasien tersebut, jika tidak ada akan menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Tombol “Cari” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Cetak”	Jika klik cetak maka akan mencetak kartu pasien sesuai dengan data pasien yang di inputkan	Tombol “Cetak” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Hapus”	Akan menampilkan pesan “apakah anda yakin, ingin menghapus data pasien?” apabila klik oke maka data pasien akan terhapus, jika cancel maka data pasien	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak

	tidak di hapus		
--	-------------------	--	--

4. Pengujian Penginputan Data Dokter

Tabel 4. Pengujian Penginputan Data Dokter

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol tambah dokter	No dokter otomatis akan bertambah	No dokter bertambah secara otomatis	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Cari “	Masukan pencarian berdasarkan nama atau kode dokter, jika ada maka akan muncul data dokter tersebut, jika tidak ada akan menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Tombol “Cari” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Edit”	Data di edit atau di perbarui	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Hapus”	Akan menampilkan pesan “apakah anda yakin, ingin menghapus data dokter?” apabila klik oke maka data pasien akan terhapus, jika cancel maka data pasien	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak

	tidak di hapus		
--	-------------------	--	--

5. Pengujian Penginputan Data Jadwal Dokter

Tabel 5. Pengujian Penginputan Data Jadwal Dokter

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol tambah jadwal	No jadwal dokter otomatis akan bertambah	No jadwal dokter bertambah secara otomatis	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Cari “	Masukan pencarian berdasarkan nama atau kode dokter, jika ada maka akan muncul data dokter tersebut, jika tidak ada akan menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Tombol “Cari” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Edit”	Data di edit atau di perbarui	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Hapus”	Akan menampilkan pesan “apakah anda yakin, ingin menghapus data dokter?” apabila klik oke maka data pasien akan terhapus,	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak

	jika cancel maka data pasien tidak di hapus		
--	---	--	--

6. Pengujian Penginputan Data Obat

Tabel 6. Pengujian Penginputan Data Obat

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol tambah obat	No obat otomatis akan bertambah	No obat bertambah secara otomatis	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Cari”	Masukan pencarian berdasarkan nama obat, jika ada maka akan muncul data obat tersebut, jika tidak ada akan menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Tombol “Cari” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Edit”	Data di edit atau di perbarui	Tombol “Edit” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Hapus”	Akan menampilkan pesan “apakah anda yakin, ingin menghapus data obat?” apabila klik oke maka data pasien akan terhapus, jika cancel maka data	Tombol “Hapus” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak

	pasien tidak di hapus		
--	-----------------------	--	--

7. Penginputan Rekam Medis

Tabel 7. Penginputan Rekam Medis

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pasien	Kode pasien dapat di proses	Kode pasien bisa di proses	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Input Keluhan”	Akan menampilkan form keluhan yang dapat di isi oleh pasien	Input keluhan dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Simpan”	Jika di Klik maka keluhan yang sudah di isi akan masuk ke sistem dokter yang sudah di pilih	Tombol “Simpan” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Back”	Jika di Klik maka akan kembali ke halaman data rekam medis	Tombol “Back” dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Diagnosa Sekarang”	Akan menampilkan form diagnosa yang dapat di isi oleh dokter	Tombol diagnosa sekarang dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak
Klik “Obat Pasien”	Akan menampilkan data obat yang akan diberikan kepada pasien	Tombol obat pasien dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [] Ditolak

V. KESIMPULAN

Dibuatnya sistem rekam medis ini, peneliti dapat membuat beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Pelayanan rekam medis berbasis web *mobile* ini dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan pendaftaran secara *online*, melakukan pemeriksaan secara mudah dan cepat, serta dapat melihat catatan medis kapan pun dan dimana saja tanpa perlu datang ke puskesmas.
2. Penggunaan sistem informasi rekam medis ini dapat melakukan pengolahan data rekam medis yang dilakukan dengan *penginputan* data, *mengcopy* dan mencetak data laporan rekam medis, dimana semua data yang diperlukan disimpan dalam satu *database*.
3. Sistem informasi rekam medis ini dapat mengatasi masalah penambahan data yang identik dengan kertas yang menumpuk dan memenuhi ruangan.
4. Penggunaan sistem yang sudah terkomputerisasi dengan baik dapat mengurangi duplikat atau kesalahan dalam pencatatan.
5. Dapat diarsipkan dalam bentuk *soft file* sehingga mengurangi resiko hilang atau rusaknya data. Pengarsipan dalam bentuk *soft file* juga mempermudah penggunaan dalam mencari data.

VI. SARAN

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti menyadari masih banyak kekurangan, akan tetapi setelah melakukan pengujian secara keseluruhan terdapat beberapa saran yang peneliti simpulkan baik dari peneliti maupun saran sebagai berikut :

1. Sistem tidak hanya menangani rekam medis, sebaiknya dilengkapi dengan cara penanganannya, seperti memberikan rawat inap dan rawat jalan.

2. Perlu adanya evaluasi sistem secara berkala untuk mengimbangi perubahan-perubahan yang terjadi, sehingga masalah yang terjadi bisa teratasi.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. S. Helling, E. Wahyudi, and H. Hasanudin, "Siremis: Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Matraman Jakarta," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 116, 2019.
- [2] S. Setiatin and S. R. Agustin, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rekam Medis Di Puskesmas Arcamanik Kota Bandung," *J. Manaj. Inf. Kesehat. Indones.*, vol. 7, no. 1, p. 33, 2019.
- [3] K. Arif and A. Ambarita, "Sistem Pengolahan Data Rekam Medis Berbasis Web Pada Puskesmas Perawatan Jambula Kota Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, 2016.
- [4] A. Prasetyo and M. S. Aziz, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Puskesmas Jomin Berbasis Web," *J. Interkom Vol. 13 No. 2*, vol. 13, no. 2, pp. 31–38, 2018.
- [5] A. Ramadhanu, R. H. Arsyah, H. Syahputra, and V. Okta, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dan Rekam Medis pada Klinik Dirmiaty Palapa Menggunakan Visual Basic dan MySQL," vol. 3, no. 1, pp. 49–56, 2019.
- [6] E. Tekat *et al.*, "Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Stok Lensa Berbasis Web pada Optik Trio Jaya Cabang Tangerang," vol. 9, no. 2, 2019.
- [7] S. Informasi and M. B. Data, "Jurnal simada," vol. 2, no. 1, 2019.
- [8] J. N. Informatika, "Puskesmas merupakan penyelenggara pelayanan kesehatan yang paling dekat dengan masyarakat menunjukkan lebih dari 40 % penduduk Indonesia yang

- memanfaatkan pelayanan kesehatan di Hal tersebut memperlihatkan bahwa Puskesmas sebagai penyelenggara layanan kes,” vol. 13, pp. 19–23, 2019.
- [9] A. Astutik and S. Endra, “Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis Web Pada Klinik TS Beauty Center Bojonegoro,” *Jsika*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2018.
- [10] M. Iqbal, A. Sudiarjo, and Hendrawansyah, “Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Studi Kasus Klinik Suma Medika,” vol. 8, no. 2, 2018.
- [11] N. A. Anwar, B. Priyambadha, and A. Arwan, “Pengembangan Aplikasi Web Rekam Medis Studi Kasus RSIA . Prof . Prof. Dr. H. M. Farid Makassar,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 3, no. 1, pp. 267–273, 2019.
- [12] R. S. Kusumadiarti *et al.*, “LABORATORIUM DI PUSKESMAS,” vol. 5, pp. 48–54, 2019.
- [13] E. Pratiwi and M. Muslihudin, “Implementasi E-Government Sebagai Upaya Peningkatan Potensi Desa Di Desa Bumirejo Menggunakan Web Mobile,” *Technol. Accept. Model*, vol. 9, no. 1, pp. 22–29, 2018.
- [14] R. Sistem, “JURNAL RESTI Implementasi E - Modul pada Program Studi Manajemen Informatika,” vol. 2, no. 2, pp. 492–497, 2018.
- [15] N. I. Fadlilah and F. B. Nabilah, “Sistem Informasi Sedekah Nasi ‘ Senasbuto ’ Purwokerto Berbasis Website,” vol. 9, no. 1, pp. 26–33, 2020.
- [16] E. Budiman, R. Hasudungan, and A. Khoiri, “Online Game ‘ Pics and Words ’ Sebagai Media Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Html,” vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2017.
- [17] S. Lestanti and A. D. Susana, “Jurnal Antivirus, Vol. 10,” vol. 10, no. 2, pp. 69–77, 2016.
- [18] E. M. Rini, D. Suwardiyanto, and P. Rahayu, “Sistem Informasi Perancangan Aplikasi Rekam Medis Dan Sistem Antrian Pada Praktek Dokter Umum (Studi Kasus : Dr . Lintang Desi Aritanti Putri),” pp. 205–210, 2015.
- [19] A. Suprianto and A. A. F. Matsea, “Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web,” *J. Rekayasa Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 48–58, 2018.
- [20] A. B. Putra and S. Nita, “Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun),” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. 2019*, vol. 1, no. 1, pp. 81–85, 2019.
- [21] Fatimah and Samsudin, “Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal Pada Prodi Sistem,” vol. 1, pp. 33–49, 2019.
- [22] S. Iisnaini and B. Riski, “Aplikasi E-Vote Pemilihan Presiden Badan Eksekutif Mahasiswa (Bem) Amik Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung Berbasis Web,” vol. 2, pp. 27–36, 2019.
- [23] N. D. Pratiwi and A. A. Mudayana, “Abstrak Abstrac,” vol. 14, no. 3, 2019.
- [24] L. Setiyani, “[Software Engineering] Lila Setiyani , S . T , M . Kom,” no. May, 2019.
- [25] R. A.S and M. Shalahuddin, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*, Revisi. Bandung: BI-Obses, 2018.
- [26] I. Putra and R. Dawood, “Rancang Bangun Layanan Web (Web Service) Untuk Aplikasi Rekam Medis Praktik Pribadi Dokter,” *Karya Ilm. Mhs. Tek. Elektro*, vol. 2, no. 1, pp. 9–15, 2017.
- [27] F. J. Tampubolon, “ANALYSIS AND DESIGN OF ORDERING SYSTEM OF BUILDING MATERIAL AND EQUIPMENT CASE STUDY : SERBA-JAYA BUILDING SHOP,” vol. 5, no. 4, pp. 160–167, 2018.