

SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK BERBASIS MANAJEMEN ARSIP MEDIS MENGGUNAKAN KODIFIKASI WARNA HUFFMAN

Migunani¹, Y, Yanu Putranto

¹Sistem Informasi Universitas Sains dan Teknologi Komputer

migunani@provisi.ac.id

² Sistem Informasi Universitas Sains dan Teknologi Komputer

jc.masterboyz4ever@gmail.com@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received 6 Juni 2021

Received in revised form 23 Juli 2021

Accepted 6 Agustus 2021

Available online 10 Oktober 2021

ABSTRACT

Medical record is a file containing records and documents regarding patient identity, examination, treatment, actions and other services that have been provided to patients in health care facilities. The problem that occurs at the Main Clinic of Meditama Semarang is the management of medical data or archives that are less effective and efficient. There was an error in recording the patient's identity, doubling the medical record number, the patient data not being up-to-date, writing the wrong diagnosis with the examining doctor. The medical record information system with Huffman codification is designed with the aim of managing medical record data so that it can run properly, quickly and effectively. The system development method uses SDLC (system development life cycle) by making UML diagrams such as use case diagrams, class diagrams, activity diagrams, entity relationship diagrams as the system design stage. This information system is WEB-based using a web-based programming language supported by a database. The results of this system design are expected to be one solution to the problems that have occurred so far. Keywords: Information System, Medical Record, SDLC, WEB-Based

Keywords: Information Systems, Management, Scheduling, Production, Earliest Due Date

I. PENDAHULUAN

Klinik Utama Meditama didirikan pada tanggal 1 April 2002 atas inisiatif DR. dr. Rudi Juwana, Sp.B., Sp.U., yang bertujuan untuk menyelenggarakan layanan kesehatan spesialisik rawat jalan sebagai "One Stop Clinic" dan "One Day Care Clinic" dengan landasan pemikiran bahwa pasien hanya perlu datang ke satu tempat dalam waktu satu hari bisa langsung pulang. Klinik Utama Meditama memiliki pencatatan medis yang dilakukan oleh 1 orang petugas rekam medis menggunakan software Microsoft Excel. Petugas rekam medis tersebut melakukan pencatatan rekam medis menggunakan 2 file, 1 untuk petugas rekam medis sebagai Administrator, 1 untuk petugas operasional klinik yaitu perawat dan kasir (Resepsionis). Proses rekam medis diawali dengan pencatatan identitas pasien secara manual oleh resepsionis, kemudian dilakukan tindakan oleh dokter, kemudian hasil diagnosa dan tindakan oleh dokter dicatat secara manual kedalam buku, setelah itu baru dilakukan pencatatan secara komputerisasi oleh petugas rekam medis.

Permasalahan yang terjadi selama proses rekam medis ini berjalan terjadi kesalahan penulisan identitas pasien, penggandaan nomer rekam medis, data pasien tidak up-to-date, salah penulisan diagnosa dengan dokter periksa, sehingga proses rekam medis menjadi kurang efektif dan efisien.

Tabel 1 Penulisan Diagnosa dan Dokter Periksa

Tgl	No. RM	Nama	Diag-nosa	Dokter	Tindak-an
02-01-2017	00.98.77	Hadi Suropto	Karang Gigi, Serumen	Bawa	Skaling, Tympanoplasty
02-01-2017	00.98.77	Hadi Suropto	Karang Gigi	Bawa	Skaling
02-01-2017	00.98.77	Hadi Suropto	Serumen	Pujo	Tympanoplasty

Berdasarkan permasalahan tersebut maka sistem rekam medis di Klinik Utama Meditama perlu dikembangkan. Sistem informasi rekam medis berbasis web adalah salah satu cara untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan adanya sistem yang baru diharapkan permasalahan yang terjadi sebelumnya dapat teratasi sehingga proses rekam medis dapat dilakukan lebih efektif dan lebih efisien.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rekam Medis

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 749a / MENKES / PER / XII / 1989 tentang Rekam Medis/Medical Record dijelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Peraturan tersebut kemudian diperbaharui menjadi Permenkes No. 269 / MENKES / PER / III / 2008 yang menjelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Berdasarkan beberapa pengertian yang dikemukakan dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269 / MENKES / PER / III / 2008 menjelaskan bahwa rekam medis memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Pengobatan
Rekam medis bermanfaat sebagai dasar dan petunjuk untuk merencanakan dan menganalisis penyakit serta merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang harus diberikan kepada pasien.
2. Peningkatan Kualitas Pelayanan
Membuat Rekam Medis bagi penyelenggaraan praktik kedokteran dengan jelas dan lengkap akan meningkatkan kualitas pelayanan untuk melindungi tenaga medis dan untuk pencapaian kesehatan masyarakat yang optimal.
3. Pendidikan dan Penelitian
Rekam medis yang merupakan informasi perkembangan kronologis penyakit, pelayanan medis, pengobatan dan tindakan medis, bermanfaat untuk bahan informasi bagi perkembangan pengajaran dan penelitian dibidang profesi kedokteran dan kedokteran gigi.
4. Pembiayaan
Berkas rekam medis dapat dijadikan petunjuk dan bahan untuk menetapkan pembiayaan dalam pelayanan kesehatan pada sarana kesehatan. Catatan tersebut dapat dipakai sebagai bukti pembiayaan kepada pasien.
5. Statistik Kesehatan
Rekam medis dapat digunakan sebagai bahan statistik kesehatan, khususnya untuk mempelajari perkembangan kesehatan masyarakat dan untuk menentukan jumlah penderita pada penyakit-penyakit tertentu.
6. Pembuktian Masalah Hukum, Disiplin dan Etik
Rekam medis merupakan alat bukti tertulis utama, sehingga bermanfaat dalam penyelesaian masalah hukum, disiplin dan etik.

2.2. Sistem Penomoran Rekam Medis

Menurut Shofari (1998:22) dalam bukunya yang berjudul Pengantar Sistem Rekam Kesehatan, dijelaskan bahwa penomoran rekam medis terdiri dari 6 (enam) digit angka yang terdiri dari 2 (dua) digit Angka Awal, 2 (dua) digit Angka Tengah, 2 (dua) digit Angka Akhir. Enam angka tersebut dimulai dari 00.00.01 s/d 99.99.99. Ada 3 (tiga) sistem penomoran pasien (administration numbering system) yaitu:

1. Pemberian Nomor Secara Seri (Serial Numbering System)

Sistem penomoran ini merupakan sistem penomoran dimana setiap pasien yang berkunjung di sarana pelayanan kesehatan akan mendapatkan nomor baru. Keuntungan penomoran serial : (1) Petugas rekam medis lebih mudah dalam pemberian nomor kepada pasien, (2) Petugas rekam medis lebih cepat dalam memberikan pelayanan kepada pasien. Sedangkan kerugiannya : (1) Membutuhkan waktu lama dalam melakukan pencarian terhadap dokumen rekam medis lebih lama, karena seorang pasien dapat memiliki lebih dari satu nomor rekam medis Informasi pelayanan klinik menjadi tidak berkesinambungan.

2. Pemberian Nomor Secara Unit (Unit Numbering System)

Merupakan suatu sistem penomoran dimana sistem ini memberikan satu nomor kepada pasien rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat. Setiap pasien yang berkunjung akan mendapatkan nomor pada saat pertama kali kunjungan dan dapat digunakan kembali untuk seterusnya. Keuntungan dari menggunakan sistem ini adalah informasi klinis dapat terkumpul dalam satu folder dan hanya mempunyai 1 (satu) kartu berobat yang dapat digunakan untuk seluruh keluarga. Sistem penomoran ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- Social security numbering, artinya penomoran ini berhubungan dengan lingkungannya dan hanya di Amerika Serikat dan efektif pada veteran administration hospital. Keuntungannya adalah dapat dibedakan dengan pasien yang lainnya.
- Family numbering, artinya penomoran ini berhubungan dengan keluarga (satu nomor untuk satu keluarga). Biasanya sistem penomoran ini diterapkan di puskesmas. Terdiri dari sepasang digit tambahan yang ditempatkan pada setiap keluarga.

3. Pemberian Nomor Secara Seri-Unit (Serial-Unit Numbering System)

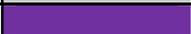
Penomoran ini dilakukan dengan cara menggunakan gabungan anantara nomor seri dan nomor unit. Setiap pasien yang datang berkunjung diberikan nomor baru tetapi dokumen rekam medis terdahulu digabungkan dan disimpan jadi satu dibawah nomor baru. Keuntungan menggunakan sistem penomoran ini adalah kemudahan dalam pencarian dokumen rekam medis. Kekurangannya adalah petugas rekam medis menjadi lebih sibuk setelah selesai pelayanan dan informasi yang diberikan kepada pasien tidak berkesinambungan.

2.3. Kodifikasi Warna

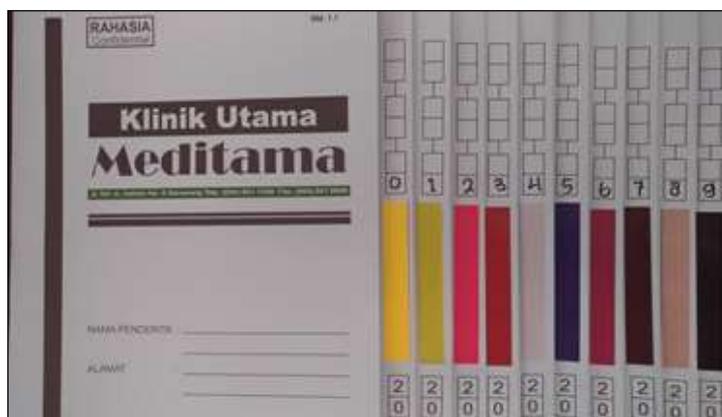
Huffman (1994:43) menjelaskan dalam bukunya yang berjudul Medical Record Management, bahwa kode warna rekam medis adalah salah satu petunjuk khusus yang tertera pada sampul berkas rekam medis yang biasanya ditempel pada 1 atau 2 digit terakhir nomor rekam medis yang terletak disebelah kanan sampul. Tujuan dari penggunaan kode warna ini antara lain:

- Mengurangi kesalahan penyimpanan berkas rekam medis
- Memudahkan pencarian berkas rekam medis apabila salah simpan
- Mempercepat pengambilan dan penyimpanan berkas rekam medis pada rak penyimpanan

Tabel 2 Kode Warna Huffman

Nomor Primer 1 Digit	Warna	Contoh
0	Purple = Ungu	
1	Yellow = Kuning	
2	Dark Green = Hijau Tua	
3	Orange = Oranye	
4	Light Blue = Biru Muda	
5	Brwon = Coklat	
6	Cerise = Kemerahan	
7	Light Green = Hijau Muda	
8	Red = Merah	
9	Dark Blue = Biru Tua	

Klinik Utama Meditama mengaplikasikan penomoran berkas rekam medis dengan sistem nomor langsung berdasarkan angka terakhir pada 1 (satu) digit angka index terakhir. Kodefikasi warna untuk setiap angka index rekam medis ditempel tepat dibawah angka index tersebut. Contoh pada Gambar 2.1.



Gambar 2 Kode Warna Klinik Utama Meditama

III. METODE PENGEMBANGAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimaksudkan untuk mendapatkan data-data fakta dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini.

1. Wawancara

Wawancara (*interview*) dilakukan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini. Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak yang bersangkutan sebagai bahan identifikasi masalah. Pihak yang terkait yaitu petugas rekam medis, resepsionis, perawat, manajemen, dan dokter. Petugas rekam medis mendapati kendala dalam pendataan, pengolahan dan pembuatan laporan karena menggunakan 2 (dua) buah *file* yang berbeda, satu untuk petugas rekam medis, dan lainnya untuk petugas kasir. Salah satunya yang pernah dijumpai adalah mengenai ketidakcocokan data pasien yang dimiliki petugas rekam medis dengan yang dimiliki oleh petugas kasir. Begitu pula dengan perawat yang kadang menemui dokumen rekam medis pasien yang tak sesuai dengan yang ada dikomputer. Untuk itu, salah satu tujuan penelitian ini adalah membuat seluruh pengolahan data medis pasien dalam satu *file*. Kendala manajemen dan dokter adalah pernah ditemuinya ketidakcocokan laporan data pasien dan laporan data penyakit yang telah diolah datanya. Melalui sistem informasi rekam medis klinik ini diharapkan tidak terjadi ketidakcocokan laporan seperti ini kembali.

2. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan oleh penulis secara langsung saat petugas yang bersangkutan melakukan pengolahan data sedemikian tupa untuk memperoleh data-data fakta sebagai bahan pembuatan sistem informasi rekam medis klinik.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku-buku pedoman dan jurnal pendukung yang berhubungan dengan sistem informasi, rekam medis, *web*, *PHP* dan *MySQL*.

3.1. Metode Perancangan Sistem

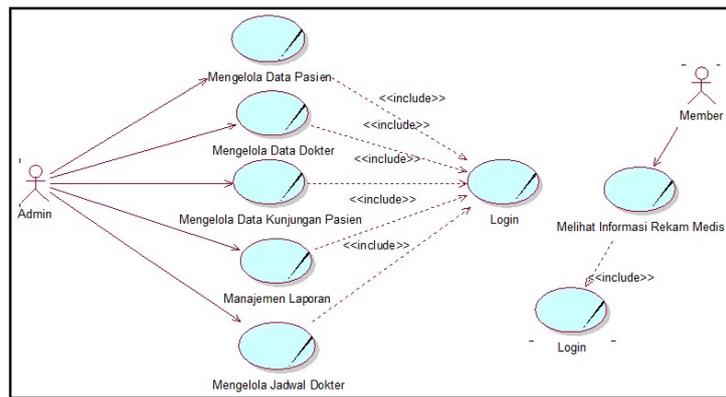
Sistem informasi ini akan dirancang menggunakan metode pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* yang memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan Sistem (System Planning). Pada tahap perencanaan ini yang dilakukan.

- a. Mendefinisikan masalah, file rekam medis dimiliki oleh beberapa petugas (petugas rekam medis dan petugas kasir) harus melakukan pendataan pada dua buah file yang berbeda, dengan demikian membutuhkan waktu lebih banyak untuk menyelesaikan pendataan.

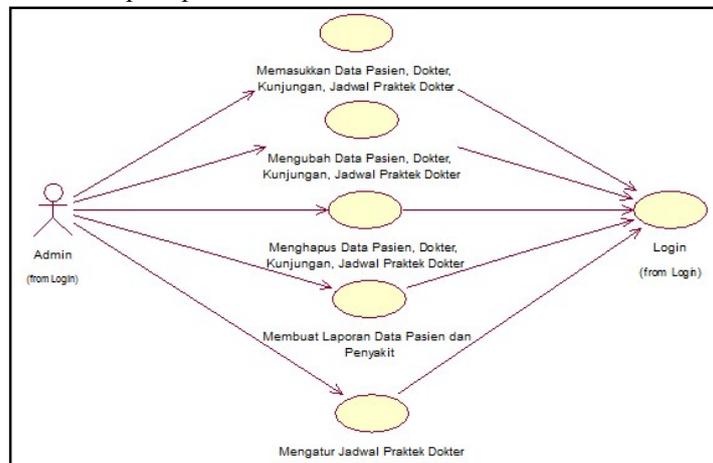
- b. Menentukan tujuan pembuatan sistem informasi rekam medis klinik untuk mempersingkat waktu perekaman data agar pelayanan medis dapat dilakukan lebih optimal.
- 2. Tahap Analisis Sistem (System Analysis). Tahap analisis sistem adalah tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbaharui. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:
 - a. Mengidentifikasi masalah dalam proses perekaman data yang kurang efektif sehingga dalam proses-proses tindakan medis selanjutnya menjadi kurang optimal.
 - b. Mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk membangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web dengan mengumpulkan data dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh penulis.
- 3. Tahap Perancangan/Desain Sistem (System Design). Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahap desain ini sebagai berikut:
 - a. Membuat pemodelan proses, yaitu menggambarkan perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web menggunakan use case dan activity diagram.
 - b. Membuat pemodelan data, yaitu dengan membuat perancangan diagram kelas dan diagram relasi entitas.

Sistem Informasi ini akan dikembangkan dengan menggunakan dua aktor yaitu Admin dan User (Resepsionis/Perawat dan Kasir). Aktor admin memerlukan login untuk dapat mengakses sistem dan mengelola sistem informasi secara keseluruhan, sedangkan aktor user diperlukan login untuk melihat data rekam medis secara keseluruhan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Bisnis Use Case Sistem

Untuk mengelola data rekam medis, admin diharuskan login terlebih dahulu kemudian dapat memasukkan, mengubah, menghapus data, membuat laporan data pasien dan penyakit, dan mengatur jadwal praktek dokter seperti pada Gambar 5.



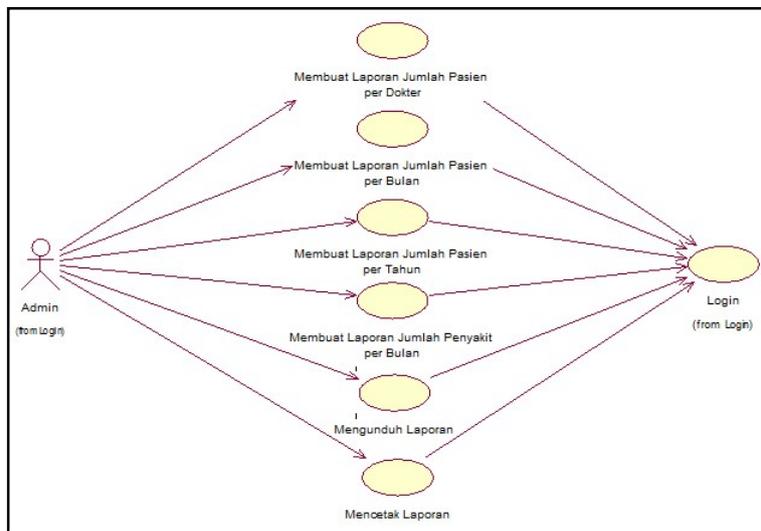
Gambar 5 Use Case Diagram Sistem

User (perawat/kasir) yang ingin melihat informasi rekam medis seperti data pasien, data dokter, jadwal dokter, laporan data harus login terlebih dahulu seperti Gambar 6.



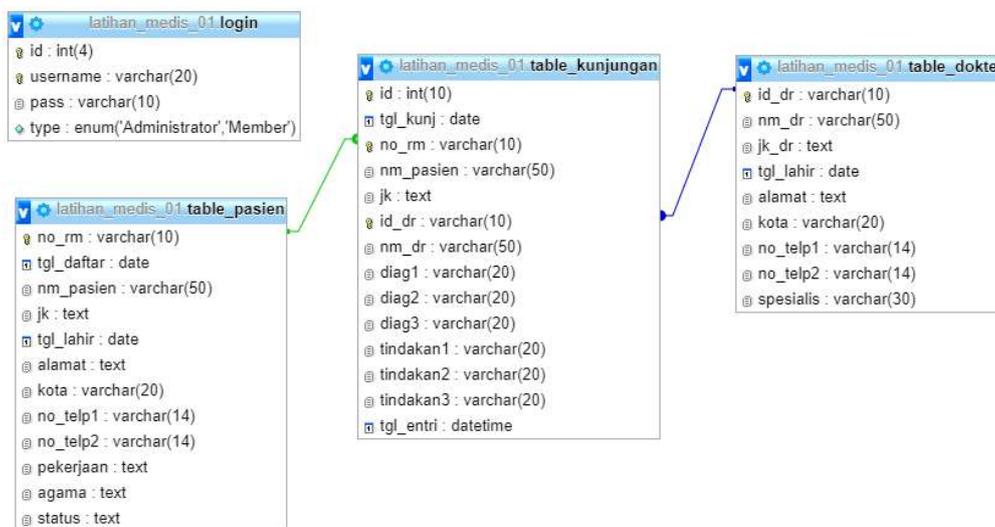
Gambar 6 Use Case Diagram User

Dalam Manajemen laporan data pasien dan penyakit, admin membutuhkan login ke sistem informasi sehingga dapat membuat laporan, mengunduh, hingga mencetak laporan secara langsung seperti Gambar 7.



Gambar 7 Use Case Diagram Manajemen Laporan

- c. Membuat Entity Relationship Diagram, perancangan tabel-tabel yang dibutuhkan oleh database, dan membuat relasi antar tabel seperti ditunjukkan pada Gambar 8 berikut ini:

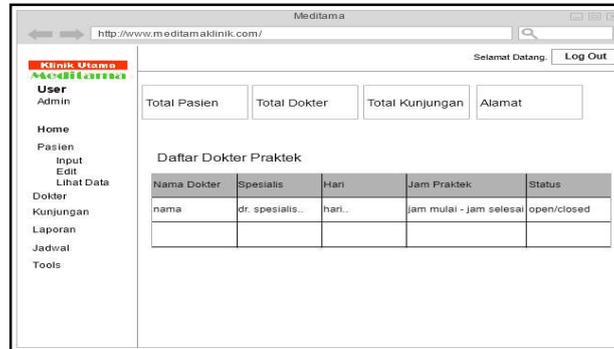


Gambar 8 Relasi Antar Tabel

- d. Desain Antarmuka (Interface)

1. Desain Halaman Utama

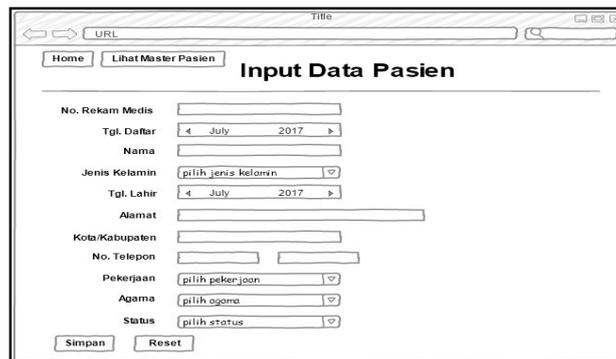
Setelah user melakukan login, maka akan diarahkan pada halaman utama atau beranda. Halaman ini berisi tentang konten statistik data mengenai jumlah pasien maupun dokter. Desain Halaman Utama dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Desain Halaman Utama

2. Desain Halaman Input Data Pasien

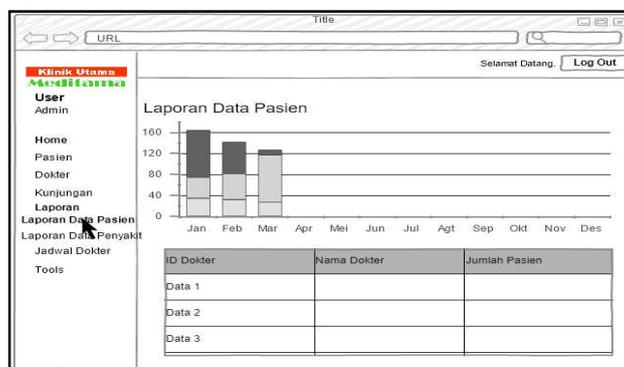
Pada halaman input data pasien hanya admin yang diperkenankan untuk melakukan input data yang berisi tentang data pribadi pasien. Desain Halaman Input Data Pasien dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Desain Halaman Input Data Pasien

3. Desain Halaman Laporan Data Pasien

Pada halaman laporan data pasien berisi tentang jumlah data yang telah diolah sehingga dapat dianalisis pertumbuhan pasien setiap bulannya. Desain Halaman Laporan Data Pasien dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Desain Halaman Laporan Pasien

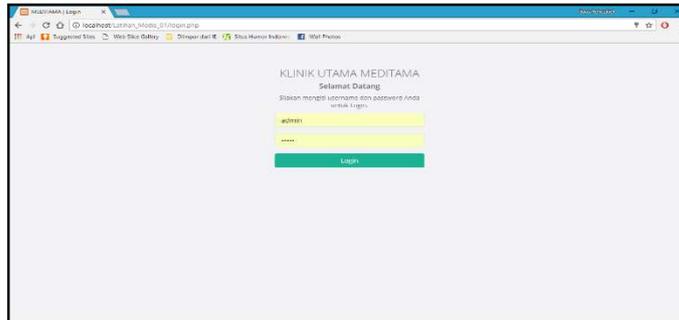
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Rancangan Sistem

Kegiatan ini merupakan tahap menterjemahkan perancangan antarmuka sistem yang akan dibuat sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

1. Halaman Login

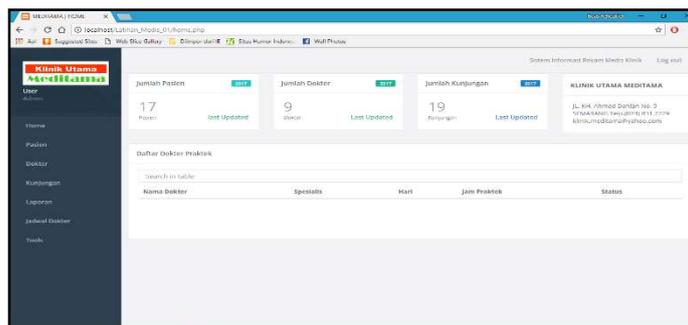
Pada halaman ini user melakukan login dengan memasukkan username dan password sesuai dengan level Admin atau Member untuk mengakses halaman utama. Tampilan Halaman Login dapat dilihat seperti Gambar 12.



Gambar 12 Halaman Login

2. Halaman Utama

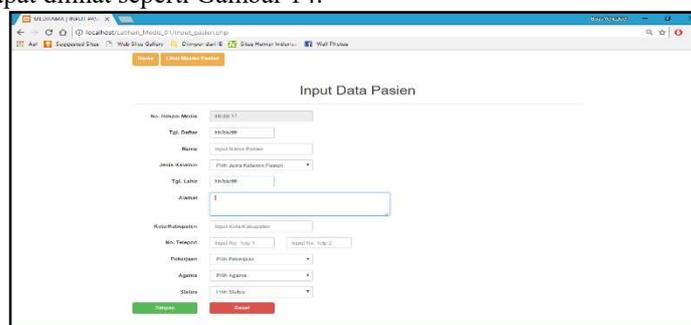
Pada halaman utama terdapat menu-menu yang dapat diakses oleh user, informasi tentang jumlah pasien, dokter dan kunjungan pasien yang telah terekam, informasi mengenai data klinik, dan informasi mengenai jadwal dokter yang sedang praktek pada hari tersebut. Tampilan Halaman Utama dapat dilihat seperti Gambar 13.



Gambar 13 Halaman Utama

3. Halaman Input Data Pasien

Pada halaman input data pasien telah disediakan kolom-kolom isian data pasien yang dibutuhkan dan disimpan kedalam database. Pada halaman ini juga ditampilkan tombol Home untuk mengakses halaman utama dan tombol Lihat Master Pasien untuk melihat data pasien yang telah disimpan. Halaman ini dapat diakses oleh user Admin saja. Tampilan Halaman Input Data Pasien dapat dilihat seperti Gambar 14.



Gambar 14 Halaman Input Data Pasien

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web menggunakan metode alpha dengan maksud untuk menemukan kesalahan atau bug pada program sebelum program tersebut digunakan secara langsung oleh konsumen. Pengujian dilakukan dengan cara memberi input atau masukkan dari user terhadap sistem yang sudah berjalan dengan mengamati hasil output dari sistem yang dilakukan pada setiap use case untuk mengetahui kesesuaian fungsi dari perangkat lunak. Prosedur pengujian yang dilakukan terhadap Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web ini dapat dilihat seperti Tabel 3.

Tabel 3 Pengujian Sistem

Id Kasus	Fungsi Sistem	Fungsi Detail Sistem	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
BUC-1	Mengakses Sistem Informasi Rekam Medis	Login	Login dapat dilakukan	Berhasil
		Mengakses Beranda	Beranda dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Data Pasien	Data pasien dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Data Dokter	Data dokter dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Data Kunjungan Pasien	Data kunjungan pasien dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Laporan Jumlah Pasien Tiap Dokter	Laporan jumlah pasien tiap dokter dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Laporan Jumlah Pasien Tiap Bulan	Laporan jumlah pasien tiap bulan dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Laporan Jumlah Pasien Tahunan	Laporan jumlah pasien tahunan dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Laporan Data Penyakit	Laporan data penyakit dapat ditampilkan	Berhasil
		Melihat Jadwal Praktek Dokter	Jadwal praktek dokter dapat ditampilkan	Berhasil
BUC-2	Mengelola Data Pasien	Menambah Data Pasien	Data pasien dapat ditambah	Berhasil
		Menyimpan Data Pasien	Data pasien dapat disimpan	Berhasil
		Mengubah Data Pasien	Data pasien dapat diubah	Berhasil
		Menghapus Data Pasien	Data pasien dapat dihapus	Berhasil
BUC-3	Mengelola Data Dokter	Menambah Data Dokter	Data dokter dapat ditambah	Berhasil
		Menyimpan Data Dokter	Data dokter dapat disimpan	Berhasil
		Mengubah Data Dokter	Data dokter dapat diubah	Berhasil
		Menghapus Data Dokter	Data dokter dapat dihapus	Berhasil
BUC-4	Mengelola Data Kunjungan Pasien	Menambah Data Kunjungan Pasien	Data kunjungan pasien dapat ditambah	Berhasil
		Menyimpan Data Kunjungan Pasien	Data kunjungan pasien dapat disimpan	Berhasil
		Mengubah Data Kunjungan Pasien	Data kunjungan pasien dapat diubah	Berhasil
		Menghapus Data Kunjungan Pasien	Data kunjungan pasien dapat dihapus	Berhasil
BUC-5	Manajemen Laporan	Mengunduh Laporan Data Pasien	Laporan data pasien berhasil diunduh	Berhasil
		Mencetak Laporan Data Pasien	Laporan data pasien dapat dicetak	Berhasil
		Mengunduh Laporan Data Penyakit	Laporan data penyakit dapat diunduh	Berhasil
		Mencetak Laporan Data Penyakit	Laporan data penyakit dapat dicetak	Berhasil
BUC-6	Mengelola Jadwal Praktek Dokter	Menambah Jadwal Praktek Dokter	Jadwal praktek dokter dapat ditambah	Berhasil
		Menyimpan Jadwal Praktek Dokter	Jadwal praktek dokter dapat disimpan	Berhasil
		Mengubah Jadwal Praktek Dokter	Jadwal praktek dokter dapat diubah	Berhasil
		Menghapus Jadwal Praktek Dokter	Jadwal praktek dokter dapat dihapus	Berhasil

4.3. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi rekam medis klinik berbasis web dapat digunakan oleh user untuk melakukan perekaman data medis sehingga dapat mempercepat proses perekaman data. Proses pendataan dapat dilakukan secara langsung melalui browser yang terhubung ke internet.

Pelaporan data pasien dan data penyakit dapat diunduh dan dicetak secara langsung sesuai kebutuhan. Sistem informasi rekam medis klinik ini terdiri halaman admin yang berfungsi untuk mengontrol sistem dan proses transaksi dapat dilakukan oleh resepsionis untuk melakukan kegiatan operasional klinik. Sistem informasi rekam medis klinik ini dilakukan uji coba dengan metode alpha test dengan tujuan untuk menemukan kesalahan fungsi pada program.

Berdasarkan hasil dari sistem informasi yang telah dibuat maka beberapa keuntungan dari sistem informasi yang dapat diperoleh oleh Klinik Utama Meditama antara lain:

1. Proses pendataan pasien dapat meningkatkan waktu karena dilakukan cukup dengan mengakses sistem melalui browser, dibandingkan dengan sebelumnya yang harus membuka 2 file sehingga harus melakukan pendataan dua kali kerja.
2. Keakuratan data terjamin karena sistem informasi yang baru ini diprogram sedemikian rupa sehingga tidak perlu khawatir jika terjadi penggandaan data pasien ataupun ketidakcocokan diagnosa dengan dokter periksa, seperti sistem yang sebelumnya karena data pasien dapat diubah oleh user yang tidak memiliki hak untuk mengubah.
3. Petugas operasional klinik (perawat/kasir) dapat dengan mudah mencari data pasien yang diinginkan dengan fitur pencarian yang sangat sederhana namun sangat akurat. Dengan demikian tidak perlu khawatir bahwa pencarian akan memerlukan waktu yang lama.
4. Kekinian data yang tersaji sangat membantu petugas operasional klinik karena cukup dilakukan dengan me-reload halaman dan langsung tersaji dengan data terbaru. Berbeda dari sistem sebelumnya, petugas rekam medis harus membuka file resepsionis untuk melakukan update data sehingga kurang efektif dan efisien.

5. Kesimpulan

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan rancang bangun sistem informasi rekam medis klinik berbasis web pada klinik utama meditama semarang, maka kesimpulan kesimpulan yang diambil adalah:

1. Penelusuran sebelumnya menemukan bahwa proses perekaman data medis dilakukan menggunakan dua file yang memiliki database yang sama sehingga dalam prosesnya harus saling menunggu atau dilakukan secara bergantian untuk melakukan update data. Dengan kondisi seperti ini maka proses rekam medis akan membutuhkan waktu yang banyak dan rawan terjadi kesalahan.
2. Sistem informasi rekam medis klinik berbasis web dapat digunakan oleh user untuk melakukan perekaman data medis sehingga dapat mempercepat proses perekaman data. Proses pendataan dapat dilakukan secara langsung melalui browser yang terhubung ke internet.
3. Pelaporan data pasien dan data penyakit dapat diunduh dan dicetak secara langsung sesuai kebutuhan.
4. Sistem informasi rekam medis klinik ini terdiri halaman admin yang berfungsi untuk mengontrol sistem dan proses transaksi dapat dilakukan oleh resepsionis untuk melakukan kegiatan operasional klinik.
5. Sistem informasi rekam medis klinik ini dilakukan uji coba dengan metode alpha test dengan tujuan untuk menemukan kesalahan fungsi pada program.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil, pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan agar sistem dapat memberikan pelayanan yang lebih baik, maka saran dalam penelitian ini adalah:

1. Sistem informasi rekam medis klinik berbasis web ini dapat ditambahkan fitur history pasien yaitu perjalanan pasien dari mulai pendaftaran, menerima pengobatan hingga sembuh untuk memudahkan dokter dalam menganalisis kondisi kesehatan tubuh pasien.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sistem ini akan lebih baik jika ditambahkan informasi mengenai tes kesehatan atau MCU (Medical Check Up). Didalamnya dapat disertakan mengenai data pasien yang melakukan MCU dan statistiknya, daftar perusahaan mitra, jenis-jenis pemeriksaan dan harga, dll, sehingga sistem ini dapat terintegrasi dan data yang dimiliki lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bedworth, D. D., Bailey, J.E. 1987. *Integrated Production Control Systems : Management, Analysis, Design*, 2 ed. John Wiley & Sons, Inc: New York.
- [2] Bistami Bastian, Nurlela. 2010. *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [3] Ely Suhayati, Sri Dewi Anggadini. 2009. *Akuntansi Keuangan, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Haryono, Riwan & Iriani Siska. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Produksi Dan Penjualan Pada Pabrik Penggajian Batu CV. Bumi Indah Persada*. Indonesian Journal on Networking and Security. [5] Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [5] Heizer, Jay & Barry Render. 2011. *Operations Management, Buku 1 Edisi ke 9*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- [6] Stevenson, William, J. 2014. *Manajemen Operasi: Perspektif Asia. Buku 1, Edisi 9*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- [7] Trenggonowati. 2011. *Teori Akuntansi Mikro, Edisi 2*. Yogyakarta. BPFE.
- [8] Yulianto, dkk. 2016. Sistem Informasi Manajemen Produksi Unit Painting & Packaging CV. Karya Hidup Sentosa Berbasis Web. *Jurnal Dinamika Informatika*. Volume 5 No 2.