



PERANCANGAN APLIKASI REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS WEB DI KLINIK ROHIL MEDIKA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri

Oleh:

YULIANAH
11652200784



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

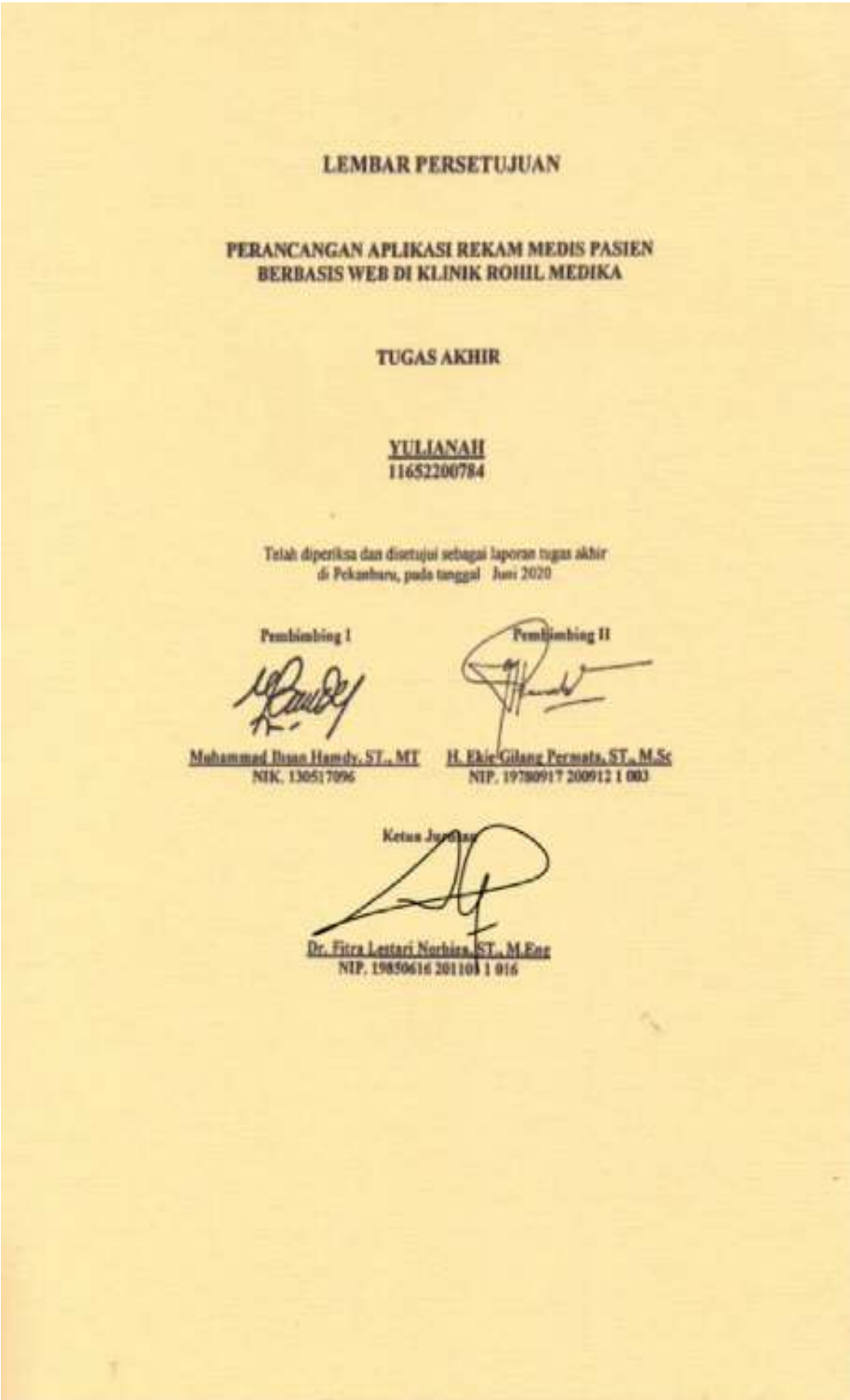
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS WEB DI KLINIK ROHIL MEDIKA

TUGAS AKHIR

oleh:

YULJANAH

11652200784

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 21 Mei 2020


Pekanbaru, Juni 2020

Mengesahkan,

Ketua Jurusan



Dekan
Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag
NIP. 19600604 199203 1 004



Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng
NIP. 19850616 201101 1 016

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng

Sekretaris I : Muhammad Ihsan Handy, ST., MT

Sekretaris II : H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc

Anggota I : Anwardi, ST., MT

Anggota II : Nofirza, ST., M.Sc



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 21 Mei 2020

Yang membuat pernyataan,

YULIANAH
NIM. 11652200784

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, dan Tuhanmulah yang maha mulia, yang mengajarkan manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya

(QS: Al-Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu manakah yang kamu dustakan?

(QS: Ar-Rahman 13)

Aku persembahkan Tugas Akhir-ku ini untuk:

1. *Orang tua tercinta ayahanda Ngatiman dan ibunda Rosinah*
2. *Kakak tersayang Ayuni*
3. *Adek aku satu-satunya Ummu Marwiyah*
4. *Sahabat dan Teman-teman Teknik Industri kelas A "Asixteen"*

Ilmu adalah sebaik-baiknya perbendaharaan dan yang paling indahny.

Ia ringan dibawa , namun besar manfaat. Ditengah-tengah orang banyak ia indah sedangkan dalam kesendirian ia menghibur

(Ali bin Abi Thalib)

UIN SUSKA RIAU

PERANCANGAN APLIKASI REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS WEB DI KLINIK ROHIL MEDIKA

Muhammad Ihsan Hamdy¹, H. Ekie Gilang Permata², Yulianah³.

¹Dosen Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.

²Dosen Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.

³Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negri Sultan Syarif Kasim Riau.

*E-mail: yulianah.smkn@gmail.com

*E-Mail: m.ihsanhamdy@uin-suska.ac.id

*E-Mail: ekiegp@yahoo.com

ABSTRAK

Instansi kesehatan membutuhkan kecepatan layanan informasi dan memberikan pelayanan optimal kepada pelanggan. Prosedur rekam medis pasien yang ada di Klinik Rohil Medika mulai dari pendaftaran pasien hingga pembuatan laporan harian masih menggunakan sistem manual sehingga kegiatan menjadi tidak efektif dan efisien. Tujuan penelitian yaitu untuk menghasilkan rancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web* di Klinik Rohil Medika yang menghasilkan informasi laporan kunjungan pasien perbulan dan informasi laporan Rekam Medis Pasien yang sesuai dengan kebutuhan Klinik Rohil Medika. Metode pengumpulan data didapatkan dengan cara observasi dan wawancara ke Pimpinan Kliniki Rohil Medika dan tenaga kerja medis lainnya. Pengolahan data diawali dengan evaluasi kebutuhan Klinik dan kemudian merancang desain sistem, *Interface, Pengkodingan sistem* (Implentasi), dan melakukan pengujian sistem. Hasil penelitian berdasarkan uji coba diperoleh bahwa aplikasi dapat menangani administrasi pasien, pemeriksaan pasien, rekam medis pasien, serta menghemat waktu dalam pencarian data pasien hingga 67,6% s.d 90,9%. Penggunaan aplikasi rekam medis juga meningkatkan pelayanan klinik dari 25 pasien s.d 45 pasien/hari menjadi 45 pasien s.d 95 pasien/hari. Sistem juga dapat menyajikan informasi laporan harian dan bulanan kunjungan pasien, laporan rekam medis pasien, dan laporan data-data pasien.

Kata kunci — Aplikasi Rekam Medis, *Waterfall*, Klinik, *Website*

WEB-BASED PATIENT MEDICAL RECORD APPLICATION DESIGN AT ROHIL MEDIKA CLINIC

Muhammad Ihsan Hamdy¹, H. Ekie Gilang Permata², Yulianah³.

¹Lecture Majoring In Industrial Engineering, Faculty Of Sciene And Technology, The State Islamic University Of Sultan Syarif Kasim Riau.

²Lecture Majoring In Industrial Engineering, Faculty Of Sciene And Technology, The State Islamic University Of Sultan Syarif Kasim Riau

³Student Majoring In Industrial Engineering, Faculty Of Sciene And Technology, The State Islamic University Of Sultan Syarif Kasim Riau

*E-mail: yulianah.smkn@gmail.com

*E-Mail: m.ihsanhamdy@uin-suska.ac.id

*E-Mail: ekiegp@yahoo.com

ABSTRACT

Health agencies require speed of information services and provide optimal service to customers. Patient medical record procedures at Rohil Medika Clinic, from patient registration to daily report preparation, still use a manual system so that activities are ineffective and inefficient. The research objective is to produce a Web-Based Patient Medical Record Application design at the Rohil Medika Clinic which produces monthly patient visit report information and Patient Medical Record report information that is in line with the needs of the Rohil Medika Clinic. Data collection methods were obtained by observation and interviews with Rohil Medika Clinical Leaders and other medical workers. Data processing begins with evaluating the needs of the clinic and then designing the system design, interface, coding system (implementation), and testing the system. The results of the study based on trials obtained that the application can handle patient administration, patient examination, patient medical records, as well as save time in searching patient data up to 67.6% to 90.9%. The use of medical record applications also improves clinic services from 25 patients up to 45 patients / day to 45 patients up to 95 patients / day. The system can also present information on daily and monthly patient visits, patient medical record reports, and patient data reports.

Keywords : Medical Record Application, Waterfall, Clinic, Website.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaykum Warohmatullah Wabarokatuh. Al-hamdulillahirobbil'alamin

Puji syukur kehadiran Allah Subhaanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Shallallahu' alaihi Wasallam, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul **"Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis Web Di Klinik Rohil Medika"** sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayah Ngatiman, Ibu Rosinah, Kakak Ayuni, Adek Ummu Marwiyah dan seluruh keluarga besar penulis yang telah banyak berjasa memberikan dukungan moril dan materil serta do'a restu sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Jurusan Teknik Industri UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Mujahidin, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST., M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc selaku sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Ibu Silvia, S.Si., M.Si sebagai Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Bapak Muhammad Ihsan Hamdy, ST., MT dan Bapak H. Ekie Gilang Permata, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan memberikan petunjuk yang sangat berharga bagi penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak Anwardi, ST., MT dan Ibu Nofirza, ST., M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan Ilmu Pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
10. Ibu dr. Meilany sebagai pimpinan Klinik Rohil Medika yang telah meluangkan waktunya dalam berbincang-bincang dan mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian.
11. Untuk orang yang tersayang Fredy Pradana yang telah berkorban waktu, ilmu, tenaga dan fikiran dalam penyusunan Tugas Akhir hingga mendapatkan gelar ST.
12. Sahabat-Sahabat JEKSY, Kak Pepri, Putri Nabila, serta seluruh anggota Asixteen yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
13. Mahasiswa Teknik Industri UIN SUSKA Riau Angkatan 2016 yang tidak bisa disebutkan satu-satu.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan Laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan tugas akhir ini serta bermanfaat bagi yang membutuhkan dan bagi penulis.

Wassalamu'alaykum Waromatullah. Wabarokatuh

Pekanbaru, Mei 2020
Penulis,

YULIANAH
11652200784

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Posisi Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Data	9
2.2 Data Rekam Medis.....	9
2.3 Penyimpanan Data Rekam Medis	10
2.4 Media Dokumen Rekam Medis (DRM).....	11

2.4.1	Media Dokumen Rekam Medis Kertas (<i>Paper Based</i>)	11
2.4.2	Media Dokumen Rekam Medis Elektronik (<i>Computer Based</i>)....	12
2.4.3	Media Dokumen Rekam Medis Web (<i>Web Based</i>).....	12
2.5	Pengertian <i>Website</i>	13
2.6	Aplikasi Berbasis Web	13
2.6.1	Keuntungan Aplikasi Web	14
2.6.2	Kerugian Aplikasi Web.....	14
2.7	Alat Aplikasi Sistem	14
2.7.1	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	15
2.7.2	MySQL.....	15
2.7.3	XAMPP	15
2.7.4	PhpMyAdmin.....	15
2.7.5	<i>Web Browser</i>	16
2.8	Basis Data (<i>Database</i>).....	16
2.9	Konsep Dasar Desain Sistem	17
2.9.1	<i>Context Diagram</i>	17
2.9.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	18
2.9.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	19
2.9.3.1	Kardinata Relasi	20
2.10	Metode Pengembangan Sistem	21
2.11	<i>Black Box Testing</i>	23
2.12	Sistem Pengukuran.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Tahapan Perencanaan.....	26
3.1.1	Studi Pendahuluan	26
3.1.2	Identifikasi Masalah	26
3.1.3	Penentuan Judul	26
3.1.4	Rumusan Masalah	27
3.1.5	Studi Literatur	27
3.2	Tahap Pengumpulan Data	27

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3	Tahap Analisa dan Perancangan	28
3.4	Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem	29
3.5	Tahap Dokumentasi	30
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		
4.1	Pengumpulan Data	31
4.1.1	Profil Instansai	31
4.1.1.1	Struktur Organisasi Klinik	32
4.1.1.2	Visi	32
4.1.1.3	Misi	32
4.2	Pengolahan Data.....	33
4.2.1	Analisa Sistem Berjalan	33
4.2.2	Analisa Sistem Usulan	37
4.2.3	Mendesain Sistem	38
4.2.3.1	<i>Context Diagram</i>	38
4.2.3.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	39
4.2.3.2.1	DFD Level 0	40
4.2.3.2.2	DFD Level 1 Proses 2.....	42
4.2.3.2.3	DFD Level 1 Proses 3.....	43
4.2.3.2.4	DFD Level 1 Proses 4.....	44
4.2.3.3	<i>Entity Realitionship Diagram (ERD)</i>	45
4.2.4	Perancangan Tabel	47
4.2.5	Perancangan Struktur Menu Sistem	50
4.2.6	Perancangan Antar Muka Pengguna (<i>Interface</i>).....	50
4.2.6.1	Perancangan Menu Login	50
4.2.6.2	Perancangan Menu Beranda.....	51
4.2.6.3	Perancangan Menu Input Data Pasien.....	52
4.2.6.4	Perancangan Menu Data Tenaga Medis.....	52
4.2.6.5	Perancangan Menu Input Data Kunjungan	53
4.2.6.6	Perancangan Laporan Data Pasien	53
4.2.6.7	Perancangan Laporan Data Tenaga Medis.....	54

4.2.6.8	Perancangan Laporan Kunjungan	54
4.2.6.9	Perancangan Laporan Rekam Medis Pasien	55
4.2.6.10	Perancangan Menu Beranda Tampilan Dokter	55
4.2.6.11	Perancangan Laporan Data Pasien Tampilan Dokter.....	56
4.2.6.12	Perancangan Laporan Data Tenaga Medis Tampilan Dokter	56
4.2.6.13	Perancangan Laporan Kunjungan Tampilan Dokter.....	57
4.2.7	Implementasi	57
4.2.7.1	Halaman Login	58
4.2.7.2	Halaman Beranda	58
4.2.7.3	Tampilan Input Data Pasien	59
4.2.7.4	Tampilan Input Data Tenaga Medis	59
4.2.7.5	Tampilan Input Data Kunjungan	60
4.2.7.6	Tampilan Laporan Data Pasien.....	60
4.2.7.7	Tampilan Laporan Data Tenaga Medis	61
4.2.7.8	Tampilan Laporan Data Kunjungan	61
4.2.7.9	Tampilan Laporan Data Rekam Medis Pasien	62
4.2.7.10	Halaman Menu Beranda Tampilan Dokter.....	62
4.2.7.11	Halaman Laporan Data Pasien Tampilan Dokter	63
4.2.7.12	Halaman Laporan Tenaga Medis Tampilan Dokter	63
4.2.7.13	Halaman Laporan Kunjungan Tampilan Dokter	63
4.2.8	Pengujian Sistem.....	64
4.2.8.1	Pengujian Login.....	64
4.2.8.2	Pengujian Data Pasien	66
4.2.8.3	Pengujian Data Tenaga Medis.....	68
4.2.8.4	Pengujian Data Kunjungan.....	70
4.2.9	Sistem Pengukuran Waktu	71

BAB V ANALISA PEMBAHASAN

5.1	Analisa Kondisi Sistem Berjalan	75
5.2	Analisa Perancangan Sistem Usulan.....	76

5.3	Analisa Desain Sistem.....	76
5.3.1	Analisa <i>Context Diagram</i>	77
5.3.2	Analisa DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	77
5.3.3	Analisa ERD (<i>Entity Realitionsip Diagram</i>).....	77
5.4	Analisa Perancangan Tabel.....	78
5.5	Analisa Perancangan Struktur Menu Sistem.....	78
5.6	Analisa Perancangan Antar Muka Pengguna (<i>User Interface</i>).....	79
5.7	Analisa Implementasi Sistem.....	79
5.8	Analisa Pengujian Sistem.....	81
5.9	Sistem Pengukuran Waktu.....	78
 BAB V PENUTUP		
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Kondisi (a) Kertas Rekam Medis Di Klinik Rohil Medika Kondisi (b) Penyimpanan Kertas Medis Pasien.....	2
1.2	kondisi (a) Proses Pelayanan Pasien kondisi (b) Pencarian Data Rekam Medis Pasien Di Klinik RM.....	3
1.3	kondisi (a) Buku Kunjungan Pasien kondisi (b) Penumpukan Buku Kunjungan Pasein Di Klinik RM.....	3
2.1	Proses Data.....	9
2.2	Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	21
3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	25
4.1	Struktur Organisasi Klinik	32
4.2	<i>Flowchart</i> Sistem Lama	36
4.3	<i>Flowchart</i> Sistem Usulan.....	38
4.4	<i>Contexts Diagram</i> SI Rekam Medis	39
4.5	<i>Data Flow Diagram</i> Level 0	40
4.6	<i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses 2.....	42
4.7	<i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses 3.....	43
4.8	<i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses 4.....	44
4.9	<i>Entity Realitional Diagram</i>	45
4.10	Perancangan Struktur Menu.....	50
4.11	Menu Login.....	51
4.12	Tampilan Menu Beranda.....	51
4.13	Tampilan Menu Input Data Pasien.....	52
4.14	Tampilan Menu Input Tenaga Medis.....	52
4.15	Tampilan Menu Input Data Kunjungan	53
4.16	Tampilan Data Laporan Pasien	53
4.17	Tampilan Laporan Data Tenaga Medis.....	54
4.18	Tampilan Laporan Data Kunjungan.....	54
4.19	Tampilan Laporan Rekam Medis.....	55



4.20	Halaman Beranda Tampilan Dokter.....	55
4.21	Laporan Data Pasien Tampilan Dokter	56
4.22	Laporan Data Tenaga Medis Tampilan Dokter.....	56
4.23	Laporan Data Kunjungan Tampilan Dokter.....	57
4.24	Halaman Login.....	58
4.25	Tampilan Beranda	58
4.26	Tampilan Input Data Pasien	59
4.27	Tampilan Input Data Tenaga Medis.....	59
4.28	Tampilan Input Data Kunjungan.....	60
4.29	Tampilan Laporan Data Pasien	60
4.30	Tampilan Laporan Data Tenaga Medis.....	61
4.31	Tampilan Laporan Data Kunjungan.....	61
4.32	Laporan Rekam Medis Pasien.....	62
4.33	Halaman Beranda Tampilan Dokter.....	62
4.34	Halaman Data Pasien Tampilan Dokter.....	63
4.35	Halaman Tenaga Medis Tampilan Dokter	63
4.36	Halaman Data Kunjungan Tampilan Dokter.....	64
4.37	<i>Input Username dan Password</i>	65
4.38	<i>Username dan Password Salah</i>	65
4.39	Admin Berhasil Masuk	65
4.40	Halaman Beranda.....	65
4.41	Ujicoba Simpan Data Berhasil.....	66
4.42	Penginput Data Pasien Harus Lengkap.....	67
4.43	Data Pasien Berhasil Diedit	67
4.44	Data Pasien Akan Dihapus.....	67
4.45	Data Pasien Berhasil Dihapus.....	67
4.46	Simpan Data Tenaga Medis Berhasil.....	68
4.47	Penginputan Data Tenaga Medis Harus Lengkap.....	69
4.48	Data Tenaga Medis Berhasil Diedit	69
4.49	Data Tenaga Medis Akan Dihapus	69
4.50	Data Tenaga Medis Berhasil Dihapus.....	69

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

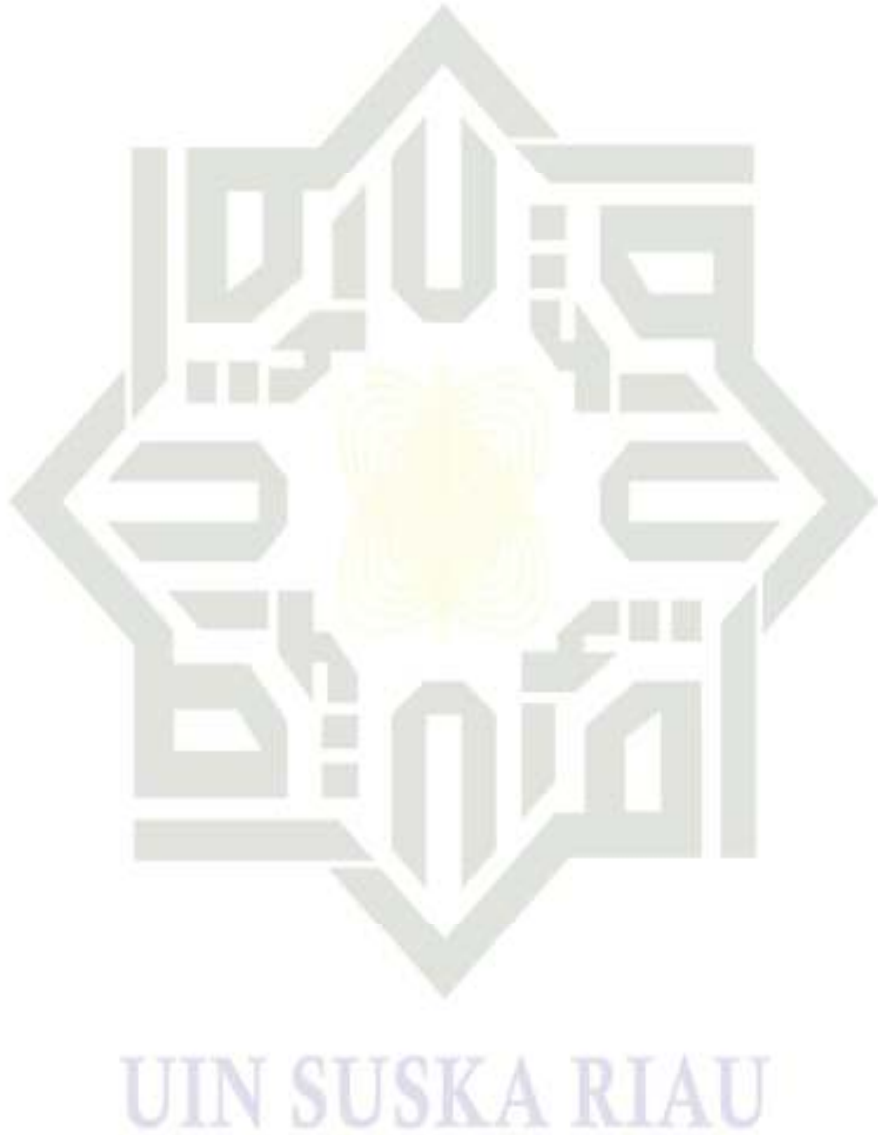
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.51 Simpan Data Kunjungan Berhasil.....	70
4.52 Penginputan Data Kunjang Harus Lengkap.....	70
4.53 Data Kunjungan Akan Dihapus	71
4.54 Perbandingan Waktu Aplikasi dan Sistem Manual.....	72
4.55 Uji Keefektivitasan Implemntasi Aplikasi Rekam Medis.....	73
4.56 Hasil <i>Output</i> Uji T.....	73

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kegiatan Di Klinik Rohil Medika	4
1.2 Rekap Waktu Sistem Manual 18 Des sd 22 Des 2019	4
1.3 Posisi Penelitian Tugas Akhir	6
2.1 Simbol-simbol Dari <i>Contexts Diagram</i>	17
2.2 Simbol- simbol Dari <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	18
2.3 Simbol-Simbol Dari <i>Entity Realitionsip Diagram (ERD)</i>	19
4.1 Penjelasan Proses DFD Level 0	41
4.2 Penjelasan DFD Level 0.....	41
4.3 Penjelasan DFD Level 1 Proses 2	42
4.4 Penjelasan DFD Level 1 Proses 3	43
4.5 Penjelasan DFD Level 1 Proses 4	44
4.6 Keterangan Hubungan Pada ERD.....	45
4.7 Keterangan Entitas Pada ERD	46
4.8 Tabel <i>User</i>	47
4.9 Tabel Rekam Medis	47
4.10 Tabel Pasien	48
4.11 Tanaga Medis.....	49
4.12 Tabel Kunjungan.....	49
4.13 Uji Coba Fungsi Login Aplikasi	64
4.14 Uji Coba Fungsi Data Pasien	66
4.15 Uji Coba Fungsi Data Tenaga Medis.....	68
4.16 Uji Coba Fungsi Data Kunjungan	70
4.17 Perbandingan Sistem Manual dan Sistem Baru	71
4.18 Rekap Perbandingan Waktu Aplikasi Dengan Sistem Manual.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Buku Kunjungan Pasien.....	88
B. Penyimpanan Data Rekam Medis	89
C. Data Rekam Medis Klinik Rohil Medika	90
D. Pencarian Data Rekam Medis Pasien.....	91
E. Kartu Rekam Medis	92
F. Jumlah Pasien Klinik Rohil Medika November 2018-2019	93
G. Rekap Waktu Sistem Manual Klinik Rohil Medika.....	94
H. Rekap Waktu Aplikasi Rekam Medis Di Klinik Rohil Medika.....	95
I. Daftar Riwayat Hidup	96

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan manusia saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi komputer berkembang sangat pesat. Dengan perkembangan teknologi komputer membawa pengaruh dan kemajuan yang pesat dalam berbagai bidang termasuk instansi kesehatan. Dalam Instansi kesehatan membutuhkan kecepatan pelayanan informasi dan memberikan pelayanan optimal kepada pelanggan. Dengan adanya teknologi informasi dapat membantu manusia dalam melakukan pengolahan data dan dapat membantu manusia dalam memberikan informasi serta kelancaran proses kegiatan dalam pencatatan rekam medis yang masih menggunakan sistem manual.

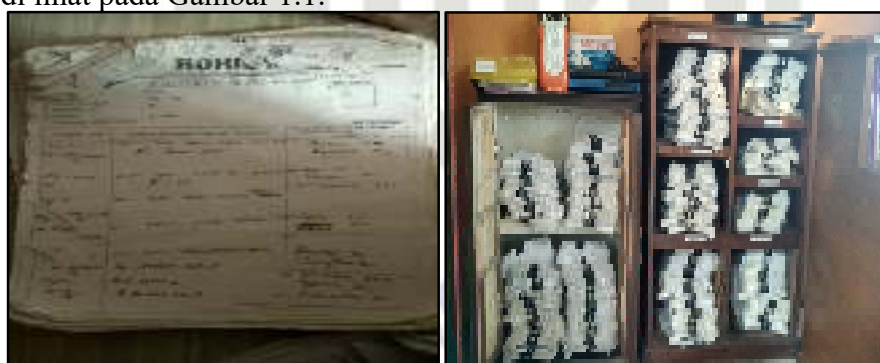
Instansi kesehatan yang memberikan pelayanan optimal dapat memberikan kepuasan dan kepercayaan pasien untuk berobat. Dengan adanya perbaikan sistem pelayanan, diharapkan mampu untuk memenuhi strategi untuk bersaing. Perbaikan sistem dapat diwujudkan dalam bentuk sistem informasi rekam medis. Catatan Rekam medis berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan kesehatan kepada pasien. Data rekam medis pasien tersebut dapat dipakai sebagai acuan untuk pemeriksaan kesehatan pasien selanjutnya. Rekam medis tersebut diolah dan selanjutnya akan bermanfaat bagi pihak manajemen untuk mengetahui informasi (Ramadhanu, dkk, 2019).

Menurut Permenkes Nomor 269 Tahun 2008 menyatakan bahwa setiap sarana pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan rekam medis. Rekam Medis (RM) merupakan berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Data rekam medis pasien adalah hal yang penting dalam dunia medis, karena dipakai sebagai acuan untuk pemeriksaan kesehatan pasien selanjutnya.

Klinik Rohil Medika merupakan klinik umum yang didirikan oleh dr. Muhammad Syukri pada tanggal 15 Mei 2009 dengan Nomor Izin Operasional

Klinik : 04/DPMPSTP.503/10K/2019. Klinik Pratama Rohil Medika terletak sangat strategis yaitu di Jalan Lintas Bagansiapiapi – Dumai, tepatnya di Desa Lenggadai Hilir, RT 010 RW 004, Kecamatan Rimba Melintang, Kabupaten Rokan Hilir. Tujuan berdirinya Klinik Rohil Medika adalah memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di wilayah Kecamatan Rimba Melintang dan sekitarnya baik kepada peserta umum, BPJS Kesehatan maupun BPJS Ketenagakerjaan. Dalam memberikan pelayanan, Klinik Rohil Medika beroperasi setiap hari, dimana jadwal Poli dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan pukul 22.00 WIB, sedangkan pelayanan Gawat Darurat dibuka 24 jam dimana tersedia dokter yang siap melayani pasien dibantu dengan perawat dan tenaga paramedis lainnya.

Proses kegiatan rekam medis pasien pada klinik Pratama Rohil Medika saat ini masih bersifat manual mulai dari proses pendaftaran hingga pembuatan laporan kunjungan harian. Di Klinik Rohil Medika terdapat beberapa permasalahan, permasalahan tersebut yaitu bagian pencatatan rekam medis yaitu keluhan, diagnosis, dan resep obat masih menggunakan kertas A4 sebagai media pencatatan sehingga dapat menyebabkan kertas rekam medis rusak, hilangnya data rekam medis dan penumpukan kertas rekam medis sehingga membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih banyak dan menyebabkan tempat dibagian administrasi menjadi sempit. Catatan rekam medis pada Klinik Rohil Medika dapat di lihat pada Gambar 1.1.



(a) (b)
Gambar 1.1 Kondisi (a) Kertas Rekam Medis di Klinik Rohil Medika, (b) penyimpanan kertas rekam medis pasien

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Petugas administrasi juga kesulitan saat melakukan pencarian rekam medis pasien ketika pasien ingin berkonsultasi lagi tentang penyakit yang diderita. Hal ini dikarenakan bagian administrasi harus mencari data rekam medis yang tertumpuk didalam lemari. Apabila data rekam medis tersebut hilang, petugas administrasi sering kali membuat pendaftaran pembuatan nomor baru atas nama pasien tersebut. Sehingga pasien membutuhkan waktu yang lama menunggu untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dan menyebabkan antrian panjang di Klinik Rohil Medika. hal ini dapat di lihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 kondisi (a) Proses Pelayanan Pasien, (b) Pencarian Data Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika

Penumpukan rekam medis menyebabkan pembuatan laporan mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan data rekam medis yang menumpuk dan pencarian data rekam medis yang hilang. Sehingga laporan yang dibutuhkan tidak dapat langsung disediakan. Klinik Rohil Medika mencatat data kunjungan pasien dibuku besar sesuai dengan data rekam medis pasien yang berkunjung pada hari itu. Semakin banyak pengunjung pasien maka semakin lama pembuatan laporan dibuku besar klinik Rohil Medika, hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 kondisi (a) Buku Kunjungan Pasien, (b) Penumpukan Buku Kunjungan Pasien di Klinik Rohil Medika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1.1 Kegiatan di Klinik Rohil Medika

No	Sistem Manual
1	Tidak dapat mendata pasien secara sistematis
2	Proses Pelayanan terhadap 1 pasien membutuhkan waktu 10 s.d 17 menit
3	Hanya bisa melayani 25 s.d 45 pasien/ hari

Sumber: Pengumpulan Data Klinik Rohil Medika (2019)

Tabel 1.2 Rekap Waktu Sistem Manual 18 Desember 2019 - 22 Desember 2019

No	Kegiatan	Waktu (Menit/Pasien)
1	Pendaftaran Pasien Baru	8,7 Menit
2	Pencarian Data Pasien	8 Menit
3	Pencarian Rekam Medis Pasien dengan No rekam medis/ Nama Pasien	6,6 Menit
4	Pencarian Kertas Rekam Medis Pasien Tanpa Kartu Pasien	6,8 Menit
5	Perekapan Data 1 Pasien	5,5 Menit
6	Penyusunan Data Rekam Medis	5,2 Menit

Sumber: Pengumpulan Data Klinik Rohil Medika (2019)

Dalam proses pengolahan data rekam medis di Klinik Rohil Medika, diperlukan sistem informasi berbasis web. Sistem informasi berbasis web digunakan untuk mempermudah mengakses data, pencarian data, penyimpanan data, penyampaian data, dan penerimaan informasi. Data-data yang ada di sistem aplikasi berbasis web akan tersimpan didalam database, sehingga data akan tersimpan dengan aman meski komputer *error*. Aplikasi Berbasis Web merupakan aplikasi ringan yang dapat diakses dengan cepat melalui browser dan koneksi internet atau intranet. Karena pengguna dapat mengakses data atau informasi apapun melalui laptop, *smartphone* bahkan komputer PC dirumah mereka dengan mudah, berbeda dengan aplikasi-aplikasi dekstop seperti *Microsoft Office* dimana pengguna harus menginstal perangkat lunak atau aplikasi yang diperlukan hanya untuk mengakses data atau informasi (Enjelina dkk, 2016).

Dalam melakukan perancangan sebuah sistem berbasis *web* harus melakukan secara bertahap sehingga *web* yang dihasilkan dapat tertata dengan baik. Model pengembangan yang biasa digunakan dalam pengembangan sistem adalah model *waterfall*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan

berurutan mulai level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisa, desain, *coding*, *testing* dan *maintenance* (Fitriani, dkk, 2018).

Berdasarkan uraian permasalahan latar belakang, untuk meningkatkan pelayanan, keamanan dan kemudahan dan kecepatan dalam mengolah data dan pencarian data di klinik Rohil Medika, maka penulis melakukan penelitian dengan mengambil judul “Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis Web di Klinik Rohil Medika”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Bagaimana Membuat Pendataan Rekam Medis di Klinik Rohil Medika Melalui Perancang Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan rancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web* di Klinik Rohil Medika yang menghasilkan informasi laporan kunjungan pasien perbulan dan informasi laporan Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Instansi

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini bagi Klinik Rohil Medika adalah:

- Mempermudah saat pencarian dan pengolahan data pasien.
- Mempermudah dalam proses pendaftaran pasien baru.
- Mempermudah dan menghemat waktu saat mencatat rekam medis
- Mempermudah dalam membuat laporan
- Mengurangi terjadinya duplikasi data.

2. Bagi Penulis

Manfaat yang diperoleh penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Dapat mengaplikasikan mata kuliah perancangan sistem informasi.

- b. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang mengkaji tentang masalah perancangan aplikasi berbasis web.

1.5 Batasan Masalah

Batasan yang jelas sangat diperlukan dalam melakukan penelitian agar pembahasan dapat lebih terarah dan jelas. Adapun batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi tidak sampai tahap *Maintenance*.
2. Pengguna dari Aplikasi adalah Pemilik, dan bagian administrasi.

1.6 Posisi Penelitian

Penelitian mengenai perancangan *web* juga pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa orang peneliti. Agar dalam penelitian ini tidak terjadi penyimpangan dan penyalinan maka perlu ditampilkan posisi penelitian, berikut adalah tampilan posisi penelitian.

Tabel 1.3 Posisi Penelitian Tugas Akhir

No	Judul dan Penulis	Metode	Hasil
1	Analisis Perancangan dan Pengembangan Sistem Manajemen Informasi Kesiswaan Di SMK Negeri 2 Gerung (Baiq Syafira Noor Zahriana, 2016)	<i>Waterfall</i>	Sistem Informasi Kesiswaan Di SMK Negeri 2 Gerung
2	Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode <i>Waterfall</i> Berbasis Web Pada SMP Negeri 5 Subang (Novitas Dewi, 2017)	<i>Waterfall</i>	Perancangan <i>Website</i> Perpustakaan SMP Negeri 5 Subang

Tabel 1.3 Posisi Penelitian Tugas Akhir (Lanjutan)

No	Judul dan Penulis	Metode	Hasil
3	Perancangan Ulang <i>Website</i> Teknik Industri Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau dengan Memperhatikan Aspek Usabilitas Menggunakan Metode <i>Waterfall</i> (Angga Gustiandi, 2018)	<i>Waterfall</i>	<i>Website</i> Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4	Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis <i>Web</i> di Klinik Rohil Medika (Yulianah, 2019)	<i>Waterfall</i>	Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis <i>Web</i> di Klinik Rohil Medika

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian Tugas Akhir dengan judul Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web* Di Klinik Rohil Medika dapat dilihat sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori ini membahas tentang teori-teori yang dapat mendukung dalam proses analisis sampai dengan proses perancangan aplikasi. Teori-teori ini bertujuan untuk memudahkan dalam mengumpulkan, menyajikan, menganalisis serta menginterpretasikan data dan bagaimana menggunakan data tersebut.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan dan menggambarkan langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini, dijabarkan semua data-data yang diperlukan dalam penelitian, baik itu data primer maupun data sekunder dan dilakukan perhitungan dengan metode yang digunakan.

BAB V ANALISA

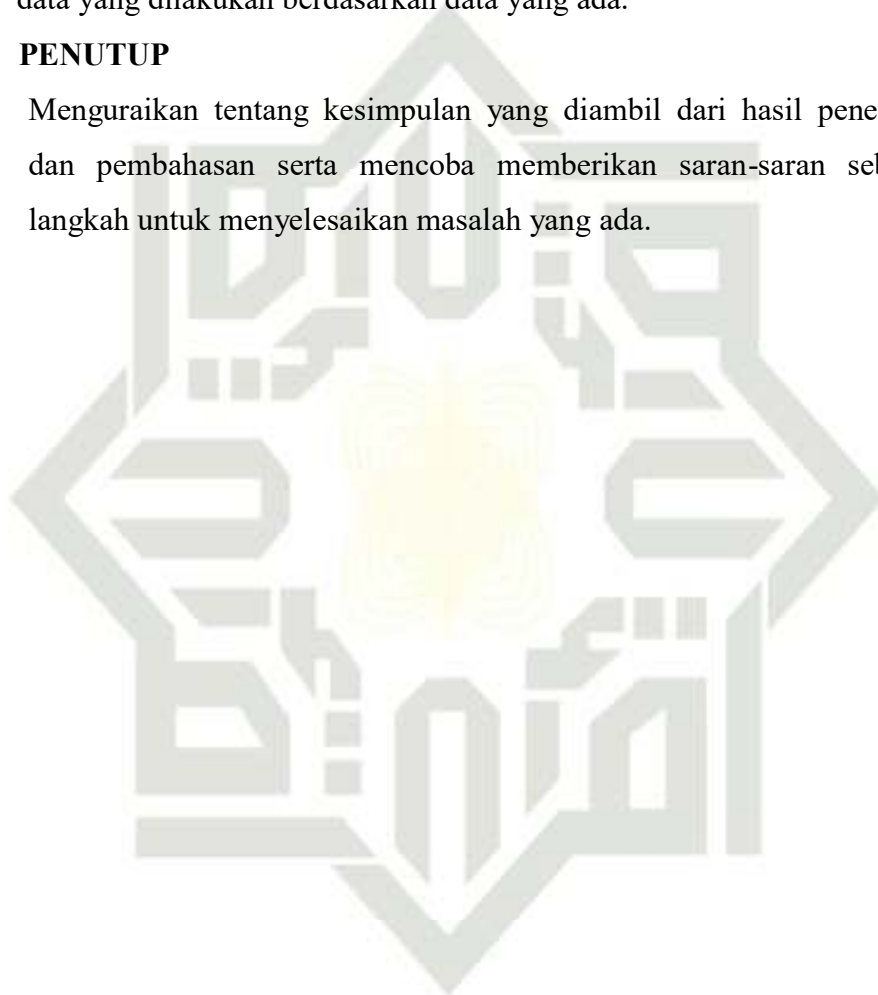
Berisikan analisa-analisa tentang hasil dari penelitian dan pengolahan data yang dilakukan berdasarkan data yang ada.

BAB VI PENUTUP

Menguraikan tentang kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan pembahasan serta mencoba memberikan saran-saran sebagai langkah untuk menyelesaikan masalah yang ada.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

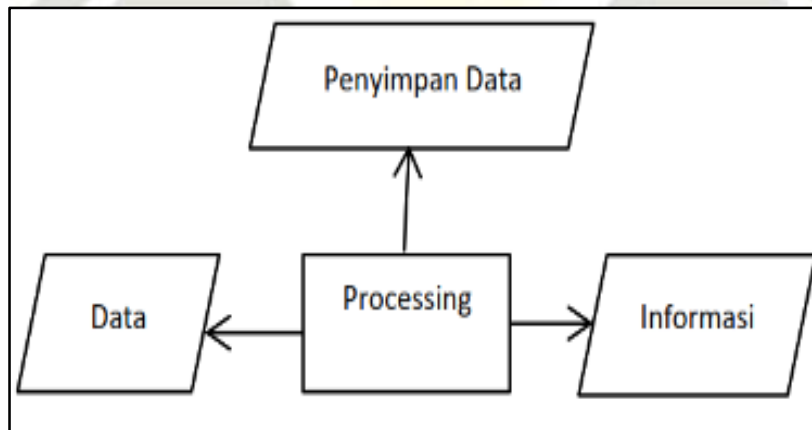
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Data

Data merupakan catatan atas sekumpulan fakta yang belum mempunyai arti penerimanya dan masih memerlukan suatu pengolahan. Data dapat dinyatakan dalam bentuk karakter, angka, symbol, suara, atau dalam bentuk symbol lainnya yang bisa digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep (Setiawan, 2013).

Data adalah deskripsi dasar mengenai sesuatu, peristiwa, aktifitas, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasikan, dan disimpan tapi tidak terorganisasi dalam menghasilkan suatu makna yang spesifik. Keterlibatan data dalam pelaksanaan operasional perusahaan saat ini telah berperan penting mendukung setiap kegiatan yang dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penampung dalam mengintegrasikan data-data yang ada (Mariyus dkk, 2019).



Gambar 2.1 Proses Data
(Sumber: Ayu dkk, 2018)

2.2 Data Rekam Medis

Menurut PERMENKES pasal 10 ayat 1 RI Nomor 269 2008 tentang rekam medis menyatakan bahwa informasi tentang identitas, diagnosis, riwayat penyakit, riwayat pemeriksaan, dan riwayat pengobatan pasien harus dijaga kerahasiannya. Informasi di dalam rekam medis bersifat rahasia karena menjelaskan hubungan yang khusus antara pasien dan dokter yang wajib dilindungi dari pembocoran

sesuai dengan kode etik kedokteran dan peraturan perundangundangan yang berlaku (Yuliani, 2016).

Terdapat dua kategori informasi yang bersumber dari rekam medis, diantaranya adalah (Yuliani, 2016):

1. Informasi yang mengandung nilai kerahasiaan
Informasi yang mengandung nilai kerahasiaan maksudnya adalah catatan mengenai hasil pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, dan seterusnya mengenai penderita yang bersangkutan. Mengenai hal ini ada kewajiban simpan rahasia kedokteran, sehingga tidak boleh disebarluaskan tanpa izin penderita tersebut.
2. Informasi yang tidak mengandung nilai kerahasiaan.
Informasi yang tidak mengandung nilai kerahasiaan adalah informasi yang mengenai identitas penderita serta informasi nonmedis lainnya. Berkas rekam medis asli harus tetap disimpan di rumah sakit dan tidak boleh diserahkan kepada pengacara atau siapapun yang berhak atas berkas rekam medis rumah sakit. Pengisian rekam medis serta penyelesaiannya adalah tanggungjawab penuh dokter yang merawat, catatan harus ditulis cermat, singkat dan jelas

2.3 Penyimpanan Data Medis

Sistem penyimpanan dokumen rekam medis adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam pemberian pelayanan di rumah sakit. Sistem penyimpanan dokumen rekam medis memberikan ketersediaan data tentang segala pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. Oleh karena itu penyimpanan dokumen rekam medis harus dikelola dengan baik untuk dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada pasien. Menurut Permenkes 269 tahun 2008 menyatakan bahwa ruang penyimpanan dokumen rekam medis dapat digunakan untuk menampung dokumen rekam medis aktif selama lima tahun.

Beberapa cara penyimpanan Rekam Medis yang biasa digunakan, diantaranya adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Sentralisasi
Penyimpanan sentralisasi merupakan penyimpanan berkas rekam medis seorang pasien dalam satu-kesatuan baik catatan-catatan kunjungan poliklinik maupun catatan-catatan selama seorang pasien dirawat.
2. Desentralisasi
Penyimpanan desentralisasi merupakan penyimpanan dengan cara desentralisasi terjadi pemisahan antara rekam medis poliklinik dengan rekam medis rawaj jalan dan rawat inap.

2.4 Media Dokumen Rekam Medis (DRM)

Berdasarkan PERMENKES RI Nomor 269 Pasal 2 Bab II tahun 2008 tentang Media dokumen Rekam Medis, yaitu:

1. Rekam medis harus dibuat secara lengkap tertulis dan jelas atau secara elektronik.
2. Penyelenggaraan rekam medis dengan menggunakan teknologi informasi elektronik diatur lebih lanjut dengan peraturan sendiri
3. Dengan permenkes tersebut yang menyatakan bahwa rekam medis dapat berupa rekam medis konvensional maupun secara elektronik

2.4.1 Media Dokumen Rekam Medis Kertas (*Paper Based*)

Media kertas adalah media yang umum digunakan untuk mencatat hasil pelayanan kesehatan di sarana pelayanan kesehatan karena dinilai lebih praktis dalam hal pengisian. Secara umum komponen rekam medis berbasis kertas terdiri dari: formulir rekam medis, *clip* atau fastener, pembatas dan folder rekam medis (Triyanti dkk, 2018).

Beberapa kelemahan dari rekam kesehatan berbasis kertas (*Paper Based*) yaitu (Triyanti dkk, 2018):

1. Dengan menggunakan kertas maka komunikasi antar pemberi pelayanan kesehatan akan memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan menggunakan elektronik.
2. Rekam kesehatan kertas sulit mempunyai data yang mutakhir karena rekam kesehatan yang aktif yang dimiliki pasien yang sering datang ke rumah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sakit terus berpindah dari satu fasilitas ke fasilitas lain. Sedangkan tenaga kesehatan yang akan memutakhirkan data sering tidak mempunyai banyak waktu.

3. Sifat kertas yang mudah robek, rentan terhadap minyak, mudah terbakar serta mudah lusuh akan menyulitkan petugas.

2.4.2 Media Dokumen Rekam Medis Elektronik (*Computer Based*).

Rekam medis elektronik merupakan catatan rekam medis pasien seumur hidup pasien dalam format elektronik tentang informasi kesehatan seseorang yang dituliskan oleh satu atau lebih petugas kesehatan secara terpadu dalam tiap kali pertemuan antara petugas kesehatan dengan klien. Rekam Medis elektronik bisa diakses dengan computer dari suatu jaringan dengan tujuan utama menyediakan atau meningkatkan perawatan serta pelayanan kesehatan yang efisien dan terpadu (Triyanti dkk, 2018).

Rekam medis elektronik (*Computer Based*) adalah versi dari rekam medis kertas yang dibuat menjadi elektronik, yang memindahkan catatan-catatan atau formulir yang tadinya ditulis diatas kertas kedalam bentuk elektronik. Dalam rekam kesehatan elektronik juga harus mencakup mengenai data personal, demografis, sosial, klinis dan berbagai event klinis selama proses pelayanan dari berbagai sumber data (multimedia) dan memiliki fungsi secara aktif memberikan dukungan bagi pengambilan keputusan medis (Triyanti dkk, 2018).

2.4.3 Media Dokumen Rekam Medis Web (*WEB-BASED*)

Pengembangan sistem informasi rekam medis ditujukan untuk mendukung ketersediaan data informasi bagi manajemen dan pelaksana layanan serta pengembangan jaringan informasi kesehatan. Sistem ini dibangun dengan teknologi komputer berbasis web. Sistem informasi rekam medis ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan didukung basisdata MySQL dapat diakses dari berbagai media dan dari berbagai tempat (Triyanti dkk, 2018).



2.5 Pengertian *Website*

Website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*) (Destiningrum dkk, 2017).

Websit merupakan sebuah *software* yang berfungsi untuk menampilkan dokumen - dokumen pada suatu *web* yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui *software* yang terkoneksi dengan internet (Destiningrum dkk, 2017). Menurut Darmawan dan Permana (2013:1) Teknologi web semakin banyak digunakan untuk pembuatan *website* hingga *web application*. *Web* mempunyai banyak manfaat, karena kemampuannya dalam menyampaikan informasi dalam berbagai cara, kemampuan dalam berinteraksi dan kemampuannya dalam menjalankan layanan-layanan tertentu. Seperti aplikasi bisnis, aplikasi perbankan, aplikasi pembelajaran online dan lain-lainya (Yuherzar. 2013:4).

2.6 Aplikasi Berbasis Web

Menurut Prasetyo (2008:2) menyatakan bahwa aplikasi berbasis web tidak perlu diinstal dimasing-masing clien pengaksesan aplikasi karena cukup dikonfigurasi di server, kemudian clien mengakses dari browser seperti internet, *Explorer*, *Firefox*. Perbedaan aplikasi berbasis destop dan aplikasi berbasis web adalah bahwa untuk aplikasi berbasis destop peningkatan kecepatan dan kinerja aplikasi dengan mengoptimalkan penggunaan memori, mamagement proses, dan pengaturan input-output. Pada aplikasi berbasis web faktor yang menentukan kinerja aplikasi adalah kecepatan akses database dan kecepatan jaringan dan internet.

Menurut Simarmata (2010:168) aplikasi web merupan sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis web. Pengguna aplikasi web menggunakan browser web pada computer client untuk menjalankan program pada sis server. Seluruh pemrosesan yang dikerjakan akan sama seperti yang dijalankan pada mesin lokal pengguna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6.1 Keuntungan Aplikasi Web

Adapun keuntungan menggunakan aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut (Simarmata, 2010):

1. Aplikasi web dirancang agar dapat berjalan didalam lingkungan berbasis web.
2. Design usability, manajemen konsisten, kebutuhan keamanan yang tinggi.
3. Aplikasi web akan secara konstan meningkat.
4. Aplikasi web dapat mencakup teks, grafis, citra, audio dll.
5. Aplikasi web dapat digunakan secara luas oleh komunitas pengguna yang variable.

2.6.2 Kerugian Aplikasi Web

Adapun kerugian dari aplikasi berbasis web adalah sebagai berikut (Simarmata, 2010):

1. Kehilangan Kecepatan
Aplikasi berbasis web tidak berjalan secepat seperti pada mesin local karena waktu pengunduhan dan kepadatan jaringan.
2. Batas penyajian data
Keterbatasan menyediakan pengguna dengan *tool* yang modern. Seperti datagrids dan kemampuannya saat ini tidak tersedia. Hal ini membatasi kemampuan untuk menata letak dengan jelas suatu aplikasi dan data terkini kepada pengguna
3. Ancaman pada keamanan
Serangan pada aplikasi bersifat merusak data, seperti pelanggaran privasi, mencuri data dan penipuan, pelanggaran integrasi data, dan pengingkaran layanan.

2.7 Alat Aplikasi Sistem

Dalam pengembangan aplikasi Rekam medis berbasis web ini, digunakan beberapa alat pengembangan aplikasi sistem yaitu membuat sistem menggunakan PHP, Xampp, database menggunakan MySQL dengan menggunakan phpMyadmin, *Web Browser*.

2.7.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan sebagai Bahasa *scrip server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP (*Hypertext Preprocessor*) digunakan untuk mengelolah data form dari web (Setiawan, 2013:26).

2.7.2 MySQL

MySQL merupakan *database server* di mana pemrosesan data terjadi diserver, dan di clien hanya mengirim data serta meminta data. Pemrosesan data dapat dilakukan dimana saja oleh siapa saja dengan catatan computer terhubung dike server. Lain halnya dengan databse destop dimana segala pemrosesan data di seperti penambahan data atau penghapusan data harus dilakukan di computer yang bersangkutan (Saputra, 2003:2).

MySQL merupakan database yang memiliki kecepatan yang tinggi dalam pemrosesan data. MySQL juga merupakan software database gratis yang tidak perlu mengeluarkan uang untuk lisensi kepada pembuat software, berbeda dengan database seperti IBM DB2 atau Orace. MySQL dapat menangani database dengan skala yang sangat besar dengan jumlah record mencapai lebih dari 50 juta, dapat menampung 60.000 tabel, dan dapat menampung 5 milyar baris data (Saputra, 2003:6).

2.7.3 XAMPP

Xampp merupakan sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla*, dan lain. Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP, Apache, MySQL* dan *PhpMyAdmin* (MADCOMS,2016 dikutip oleh ayu dkk, 2018).

2.7.4 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin merupakan aplikasi berbasis *web* yang digunakan untuk membuat *database* MySQL sebagai tempat untuk menyimpan data-data *website* (Handayani, dkk 2018).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7.5 Web Browser

Web browser digunakan untuk menampilkan hasil website yang telah dibuat. Web browser sering yang sering digunakan diantaranya *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Internet Explorer*, *Opera* (Fauziah, 2014:5).

2.8 Basis Data (Database)

Menurut Prasetyo (2008:113) menyatakan bahwa menyimpan data dalam file biasa memiliki banyak keterbatasan. Semakin besar ukuran file, pencarian data menjadi lebih sulit. File biasa juga tidak memiliki kemampuan untuk mengelola data. Adanya keterbatasan untuk mengendalikan akses terhadap data juga tidak dapat menentukan siapa yang boleh dan siapa yang tidak boleh mengakses data. Karena itu database merupakan penyimpanan data yang lebih efektif.

Sedangkan menurut Setiawan (2013:20) basis data (*database*) merupakan sekumpulan informasi yang tersimpan didalam computer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program computer untuk memperoleh informasi dari basisdata. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil basis data disebut sistem manajemen basis data (DBMS).

Operasi data dalam database umumnya mengikuti pola yang sama, yaitu melalui rangkaian langkah sebagai berikut (Prasetyo, 2008: 113):

1. Membuka sambungan dengan database server
2. Memilih dan membuka database yang diinginkan
3. Mengirim perintah untuk mengambil, mengubah, menghapus data
4. Mengakses hasil pengambilan data
5. Mengakhiri sambungan

Dengan database pengguna dapat melakukan akses database untuk pencarian buku atau melihat data peminjaman buku oleh dirinya sendiri. Setelah akses yang diperlukan ke database selesai dilakukan maka hubungan ke server database dapat dihentikan (Prasetyo, 2008:114).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.9 Konsep Dasar Desain Sistem

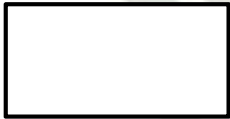
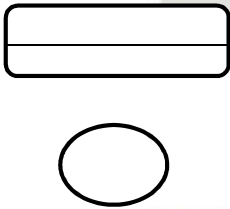

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan desain sistem informasi adalah sebagai berikut:

2.9.1 Context Diagram

Context diagram terdiri atas sebuah lingkaran proses transformasi, data *sources*, dan data *destination* yang menerima maupun mengirim data secara langsung dari proses transformasi. *Contexts diagram* merupakan gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat didalamnya suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (*boundary*) sistem. *Contexts diagram* juga memiliki interaksi antara eksternal *entity* dengan suatu sistem dan informasi secara umum mengalir antara *entity* dan sistem. *Contexts diagram* ini juga digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan (Sukrianto, 2017).

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada *Contexts Diagram* pada proses pengembangan sistem yaitu (Sukrianto, 2017):

Tabel 2.1 Simbol-simbol dari *Contexts Diagram*


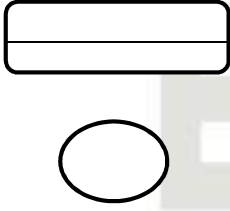

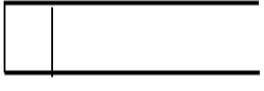
No	Simbol	Keterangan
1		<i>Eksternal Entity</i> Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau system lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		<i>Process</i> Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau computer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
		<i>Data Flow</i> Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukkan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem

Sumber: Sukrianto (2017)

2.9.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan penjabaran dari sebuah *Contextsdiagram*. Menurut Sukrianto (2017) DFD (*Data Flow Diagram*) adalah gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Sedangkan pengertian *Data Flow Diagram* (DFD) menurut Soufitri (2019) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem.

Tabel 2.2 Simbol-simbol dari *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan
1		<i>Eksternal Entity</i> Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau system lainnya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.
2		<i>Process</i> Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau computer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
3		<i>Data Flow</i> Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukkan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem
4		<i>Penyimpanan Data/Data Store</i> Merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan.


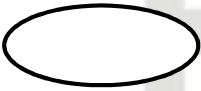
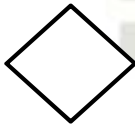

Sumber: Sukrianto (2017)

2.9.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara *entity-entity* yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga dapat menggambarkan hubungan yang ada dalam pengoalahan data, seperti hubungan *many to many*, *one to many*, dan *one to one* (Sukrianto, 2017). *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model, Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dalam ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*) yang ada pada *entity* berikutnya (Friedayanthie dkk, 2016).

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Tabel 2.3 Simbol-simbol dari *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas Suatu yang menyatakan atau abstrak yang mempunyai karakter dimana kita dapat menyimpan data
2		Atribut Ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu.
3		<i>Relasi</i> Hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
4		<i>Link</i> Garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi.

Sumber: Friedayanthie dkk (2016)

2.9.3.1 Kardinalita Relasi

Adapun kardinalita relasi pada *Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut (Friedayanthie dkk, 2016):

1. Satu ke Satu (*One To One*)
Satu ke Satu (*One To One*) artinya adalah setiap elemen dari Entitas A berhubungan paling banyak satu dengan elemen Entitas B. Demikian juga sebaliknya setiap elemen Entitas B berhubungan paling banyak satu elemen pada Entitas A.
2. Satu ke Banyak (*One To Many*)
Satu ke Banyak (*One To Many*) artinya adalah setiap elemen dari Entitas A berhubungan paling banyak dengan satu elemen pada Entitas B. sedangkan elemen dari Entitas B berhubungan dengan maksimal banyak elemen di Entitas A.
3. Banyak ke Satu (*Many to One*)
Banyak ke Satu (*Many to One*) artinya adalah setiap elemen A berhubungan dengan maksimal banyak elemen dari Entitas B, dan sebaliknya setiap elemen dari Entitas B berhubungan paling banyak satu elemen di Entitas A.
4. Banyak ke Banyak (*Many To Many*)
Banyak ke Banyak (*Many To Many*) artinya adalah setiap elemen dari Entitas A berhubungan maksimal banyak elemen pada Entitas B demikian sebaliknya.

Berikut adalah cara membentuk skema abase atau LRS (*Logical Record Strutured*) dasarkan *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Friedayanthie dkk, 2016):

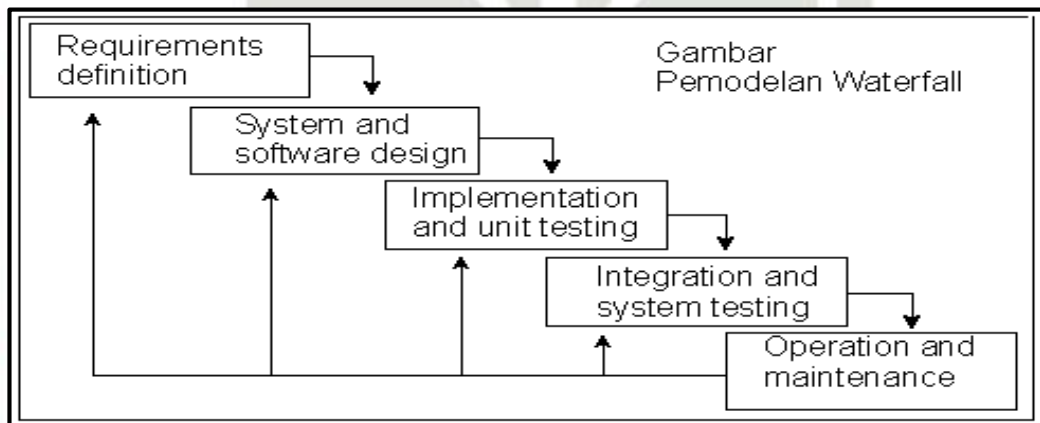
1. Jika relasinya satu-ke-satu, maka *foreign key* diletakan pada salah satu dari dua entitas yang ada tau menyatukan kedua entitas tersebut.
2. Jika relasinya satu-ke-banyak, maka *foreign key* diletakan pada entitas *Many*.
3. Jika relasinya banyak-ke-banyak, maka dibua “file konektor” yang berisi dua *foreign key* yang berasal dari kedua entitas.

2.10 Metode Pengembangan Sistem

Salah satu metode pengembangan perangkat lunak (*System Development Life Cycle*) adalah dengan model waterfall atau lebih dikenal dengan model *linear sequential*. Metode *Waterfall* merupakan model air terjun yang digunakan sebagai pengembangan perangkat lunak. Menurut Pukdesree (2017) (*System Development Life Cycle* (SDLC) memiliki beberapa model yang terdiri dari model air terjun (*waterfall*), spiral, V-Model, dan *Prototyping*. Model-model *System Development Life Cycle* (SDLC) ini juga beragam, salah satunya adalah model air terjun (*Waterfall*) yang membutuhkan spesifikasi sistem yang jelas dan mampu memproses urutan dengan baik (Muttaqin et al, 2016).

Development Life Cycle (SDLC) merupakan proses yang digunakan selama pengembangan sistem perangkat lunak mulai dari perencanaan hingga tahap implementasi. *Development Life Cycle* (SDLC) memiliki 4 fase dasar yaitu fase analisis, fase desain, fase implementasi, dan fase pengujian (Ibrahim et al, 2010).

Metode *waterfall* memiliki nama lain yaitu *classic life cycle* merupakan model proses yang sistematis, yaitu yang diawali dengan spesifikasi kebutuhan-kebutuhan *client* dan diawali dari kebutuhan pengguna (*Requirement*), proses perencanaan (*Planing*), pemodelan (*Modeling*), pembangunan dan konstruksi (*Contruction*). Dan penyebaran (*Deployment*) secara bertahap dan memuncak (Solekhan dkk, 2017). Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut yaitu :



Gambar 2.2 Tahapan Metode *Waterfall*
(Sumber : Distiningrum dkk, 2017)

Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut (Trisianto, 2018):

1. *Requirements Definition* (analisis kebutuhan).

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur.

2. *System And Software Design* (design sistem)

Setelah yang dibutuhkan telah selesai dikumpulkan dan sudah lengkap maka desain kemudian di kerjakan.

3. *Implementation And Unit Testing*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

4. *Integration And System Testing*

Sesuatu yang dibuat haruslah diuji cobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsifungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dar error, dan hasilnya harus benar- benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. *Pemeliharaan (Operation & Maintenance)*

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fiturfitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.11 Black Box Testing

Testinga (Pengujian) merupakan satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik. *Black Box* merupakan proses pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Black Box Testing* digunakan untuk pengecekan apakah sebuah *software* telah bebas dari error dan fungsi-fungsi yang diperlukan telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Cholifah, dkk, 2018).

Adapun beberapa kategori kesalahan yang diuji oleh black box testing, antaranya (Friedayanthie dkk, 2016):

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan performa.
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Keuntungan dari penggunaan pengujian sistem dengan *metode Blackbox Testing* adalah (Jaya, 2018):

1. Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu
2. Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan
3. Programmer dan tester keduanya saling bergantung satu sama lain.

Sedangkan kekurangan dari metode Blackbox Testing adalah sebagai berikut (Jaya, 2018):

1. Uji kasus sulit disain tanpa spesifikasi yang jelas
2. Kemungkinan memiliki pengulangan tes yang sudah dilakukan oleh programmer.
3. Beberapa bagian back end tidak diuji sama sekali.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.12 Sistem Pengukuran

Sistem pengukuran penting terhadap kinerja yang akan digunakan untuk menilai keberhasilan dari upaya perbaikan. Pengukuran dilakukan dengan kinerja kecocokan terhadap tujuan seperti uji coba efektifitas waktu. Uji keefektifitasan waktu yang digunakan hipotesis statistik dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* (Magdalena, 2019).

1. Hipotesos Statistik

Hipotesis adalah suatu pernyataan tentatif yang merupakan dugaan mengenai apa saja yang sedang kita amati dalam usaha untuk memahaminya. Hipotesis statistic sendiri adalah suatu anggapan atau pernyataan, yang mungkin benar atau mungkin juga salah, mengenai satu populasi atau lebih. Hipotesis yang dirumuskan dengan harapan akan ditolak memiliki istilah hipotesis nol yang dilambangkan dengan H_0 . Penolakan H_0 akan mengakibatkan diterimanya hipotesis alternatif yang dilambangkan dengan H_1 .

2. Uji-T

Uji statistik t adalah suatu uji yang menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variable independent secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Pengujian statistik t atau *t-test* ini dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 0,05 ($\alpha=5\%$). Penerimaan atau penolakan uji hipotesis ini dilakukan dengan kriteria sebagai berikut (Magdalena, 2019):

- Jika nilai signifikan $> 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak. Hal ini berarti, secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hal ini berarti secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;

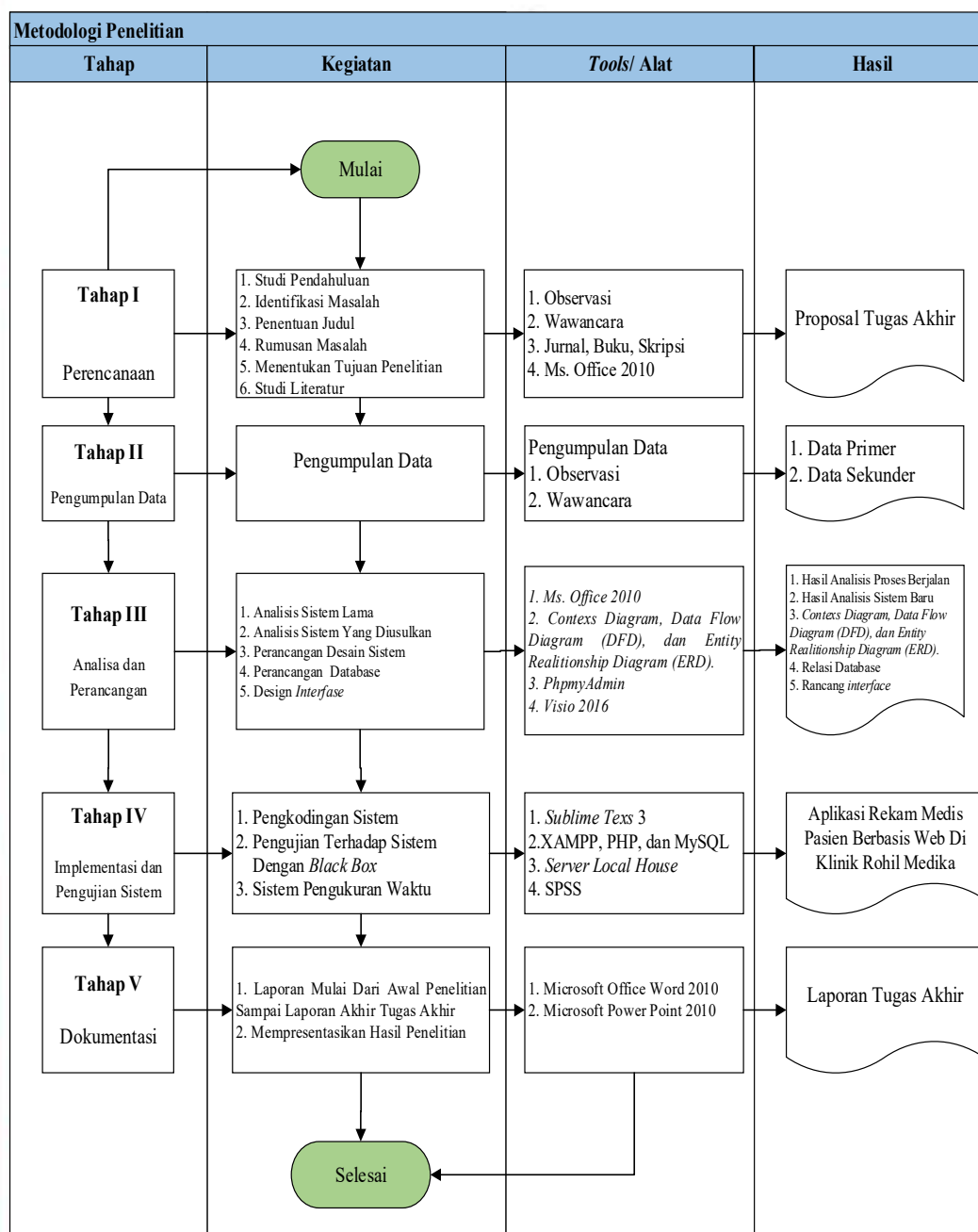
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tahap penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir penelitian. Metodologi menguraikan seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan proses penelitian dilakukan. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahapan yang harus di persiapkan saat melakukan penelitian. Mulai dari penentuan judul, objek penelitian, tujuan yang ingin dicapai dari suatu penelitian, hingga studi pustaka yang dibutuhkan. Tanpa adanya perencanaan yang baik, pengembangan sistem tidak akan berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah:

3.1.1 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan melalui observasi pengamatan di Klinik Rohil Medika Kecamatan Rimba Melintang Kab. Rokan Hilir. Pengamatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui serta mencari informasi-informasi atau mendapatkan sebuah permasalahan yang ada didalam Klinik tersebut.

3.1.2 Identifikasi Masalah

Setelah mendapatkan informasi-informasi tentang permasalahan di Klinik Rohil Medika melalui penelitian pendahuluan dapat diketahui permasalahan di Klinik tersebut yaitu pencatatan rekam medis yaitu keluhan, diagnosis, dan resep obat masih menggunakan kertas A4 sebagai media pencatatan sehingga dapat menyebabkan kertas rekam medis rusak, hilangnya data rekam medis dan penumpukan kertas rekam medis. Klinik tersebut juga masih menggunakan sistem manual, sehingga menyebabkan pemberian pelayanan kesehatan menjadi terhambat, dan terkendalanya pembuatan laporan rekam medis perbulannya.

3.1.3 Penentuan Judul

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada objek penelitian, maka penulis menentukan judul penelitian sesuai dengan masalah yang diteliti yaitu Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis Web di Klinik Rohil Medika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah hasil dari identifikasi masalah yakni berupa pertanyaan yang nanti akan diperoleh jawaban melalui tahapan pengolahan data dan berakhir pada kesimpulan. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan maka dapat di rumuskan “Bagaimana Membuat Pendataan Rekam Medis di Klinik Rohil Medika Melalui Perancang Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web*?”.

3.1.5 Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan mencari teori-teori apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti, serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat bagi peneliti untuk merancang aplikasi rekam medis berbasis *web* di Klinik Rohil Medika. Penulis menjadikan jurnal, buku dan beberapa referensi tugas akhir yang berisi tentang konsep perancangan *website* menggunakan model *waterfall* sebagai rujukan oleh peneliti untuk menyelesaikan penelitian hingga mengimplementasikannya kedalam instansi kesehatan.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk lebih mengetahui mengenai permasalahan yang diteliti. Data-data dapat diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung di Klinik Rohil Medika.

1. Teknik pengumpulan data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

a. Observasi

Observasi ini dilakukan di Klinik Rohil Medika untuk mengamati keadaan sesuai dengan topik yang akan diteliti.

b. Wawancara

Pada proses wawancara, peneliti bertatap muka secara langsung dengan sumber informasi untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung. Wawancara dilakukan di Klinik Rohil Medika untuk bagian rekam medis yaitu Ibu Resti Lisdiana, Am.Keb dan Ibu Nurhasni,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Amd.Keb yang dapat membantu dalam pengumpulan data mengenai topik yang akan diteliti.

2. Data Primer dan Data Sekunder

Dalam melakukan penelitian data digunakan sebagai bahan rujukan dalam memecahkan pokok permasalahan dalam penelitian. Pada penelitian ini data yang dibutuhkan adalah :

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian secara langsung dilapangan dan meminta keterangan serta wawancara Dokter, Bidan, dan perawat di Klinik Rohil Medika yang terlibat, adapun data yang diperoleh adalah data proses pendataan rekam medis pasien dari pendaftaran hingga selesai, dan data hasil wawancara.

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang tidak langsung diamati oleh peneliti. Data ini berasal dari histori perusahaan/instansi. Adapaun data yang diperoleh dari Klinik Rohil Medika ada berupa data profil Klinik, Visi misi, struktur organisasi, dan data tenaga medis Klinik Rohil Medika, data obat yang ada di Klinik, dan data rekam medis pasien.

3.3 Tahap Analisa dan Perancangan

Tahap analisa dilakukan untuk sejumlah kegiatan analisa terhadap keadaan dan situasi yang ada pada objek penelitian. Tahap perancangan dilakukan untuk membuat rincian sistem hasil dari analisis menjadi suatu bentuk perancangan agar dimengerti oleh pengguna (*user*). Langkah-langkah untuk pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Analisa Sistem Lama

Analisa sistem yang dilakukan yaitu analisa sistem yang saat ini sedang berjalan dan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang muncul pada sistem lama di Klinik Rohil Medika. Sistem yang digunakan di Klinik Rohil Medika untuk proses rekam medis pasien saat ini adalah menggunakan sistem manual yang menyebabkan pelayanan pada pasien

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menjadi lama, dan proses pencarian data rekam medis yang sulit, data pasien yang hilang, pembuatan laporan kunjungan yang terhambat dan pengarsipan data yang tidak rapi.

2. Analisa sistem usulan

Saat melakukan analisa sistem yang digunakan di Klinik Rohil Medika saat ini, terdapat kelemahan-kelemahan pada sistem manual yang digunakan di Klinik tersebut. Selanjutnya dilakukan analisa kebutuhan sistem yang baru dengan rekomendasi manfaat sesuai kebutuhan dari instansi terkait.

3. Perancangan desain sistem

Setelah melakukan tahap analisis, tahap selanjutnya adalah melakukan tahap perancangan desain sistem. Perancangan desain sistem menggunakan 3 diagram, yaitu *Contexts Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

4. Perancangan Database

Perancangan database untuk mengidentifikasi tabel-tabel dan atribut yang akan digunakan pada sistem.

5. Design *interface*

Rancangan *interface* merupakan rancangan tampilan yang akan menjadi setiap *input* dan *output* dari sistem.

3.4 Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap Implementasi ini merupakan implementasi dari tahap design. Untuk mengimplementasikan hasil design yang dibuat tadi maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Proses pengkodean akan menghasilkan sistem informasi sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh pengguna sistem.

Setelah melakukan pengkodean, dilanjutkan dengan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui hasil *Output* sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis. Pada tahap *testing* sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing*

yaitu testing terhadap masing-masing fungsi pada sistem informasi rekam medis pasien.

Sistem pengukuran waktu dilakukan setelah aplikasi diimplementasikan di Klinik. Pengukuran waktu merupakan suatu pengujian perbandingan waktu antara sistem lama dengan sistem yang baru pada proses Pendaftaran hingga pembuatan laporan di Klinik menggunakan hipotesis statistik dan *Independent Sample T-Test*

3.5 Tahap Dokumentasi

Pada tahap ini yang dilakukan adalah melakukan dokumentasi dari semua tahap dari awal hingga selesai mulai dari perencanaan, pengumpulan data, analisa dan perancangan sistem, implentasi serta pengujian sistem dalam bentuk laporan Tugas Akhir. Kemudian mempresentasikan hasil penelitian dan menampilkan hasil sistem yang telah dibangun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V ANALISA

5.1 Analisa kondisi Sistem Berjalan

Prosedur pendaftaran pasien di Klinik Rohil Medika masih menggunakan sistem manual. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pimpinan Klinik Rohil Medika yaitu ibu dr. meilany dan tenaga medis lainnya, banyak kekurangan dan permasalahan yang terjadi pada proses rekam medis pasien yang dapat mengakibatkan pemborosan kertas, penyimpanan data yang tidak tersusun sistematis, dan pencarian data yang membutuhkan waktu lama, dan penyampaian informasi yang kurang akurat, dan menjadikan pekerja di klinik menjadi tidak efektif dan efisien. Permasalahan pada proses pendataan pasien terjadi karena segala pembuatannya menggunakan kertas dan ditulis secara manual.

Tidak adanya sistem informasi dalam pengolahan data-data di Klinik Rohil Medika mengakibatkan banyak data yang hilang akibat penyimpanan data yang tidak sistematis. Penyusunan data-data yang tidak sistematis membuat petugas kesulitan mencari data seperti data rekam medis pasien. Karena setiap pasien yang sudah melakukan pengobatan dan ingin melakukan pemeriksaan lagi, maka petugas harus mencari data rekam medis pasien tersebut. Waktu yang dibutuhkan dalam pencarian data rata-rata 6,6 menit hingga 8 menit/pasien tergantung kemudahan dan kesulitan pencarian data. Akibatnya tenaga medis mudah merasakan kelelahan dan kurangnya konsentrasi saat melayani pasien yang disebabkan oleh pendataan, pencarian, dan penyimpanan yang masih sistem manual.

Di Kecamatan Rimba Melintang hanya memiliki satu Klinik, yaitu Klinik Rohil Medika. Sehingga banyak masyarakat yang melakukan pengobatan dan pemeriksaan di Klinik tersebut. Banyaknya pasien yang datang untuk melakukan pemeriksaan dan kurangnya fasilitas dalam pelayanan pasien menyebabkan ketidakpuasan pasien saat melakukan pengobatan di Klinik tersebut. Untuk meningkatkan pelayanan terhadap pasien dan kecepatan dalam pendataan pasien baru atau pasien lama, maka diperlukan suatu sistem informasi untuk melakukan semua kegiatan yang dilakukan di Klinik Rohil Medika.

5.2 Analisa Perancangan Sistem Usulan

Pengusulan sistem baru yang akan diusulkan oleh peneliti dari permasalahan yang dikumpulkan dari hasil analisa sistem lama, maka peneliti melakukan diskusi dan wawancara dengan pimpinan Klinik Rohil Medika dan beberapa tenaga medis lainnya untuk mendapatkan informasi tentang sistem usulan seperti apa yang diinginkan sesuai dengan kebutuhan Klinik serta data-data pendukung perancangan sistem. Perancangan sistem usulan yang akan dikembangkan adalah sistem informasi rekam medis pasien. Perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa PHP (*Hypertext preprocessor*) dan database MySQL. Penggunaan bahasa PHP (*Hypertext preprocessor*) pada perancangan website karena mudah diinstal dan dikonfigurasi, PHP (*Hypertext preprocessor*) juga bisa langsung mengakses database dan bersifat *Open Source* yaitu bisa mengembangkan bahasa PHP (*Hypertext preprocessor*) sesuai dengan kebutuhan. Sedangkan penggunaan database MySQL digunakan untuk mengelola data pada sistem. Pada perancangan sistem informasi rekam medis pasien kali ini menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* ini melakukan pendekatan yang sistematis dan berurutan. Sistem usulan ini diharapkan untuk dapat memudahkan, mempercepat, dan mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data di Klinik. Berikut adalah analisa mengenai tahapan perancangan sistem dengan menggunakan model *waterfall*.

5.3 Analisa Desain Sistem

Desain sistem pada proses pengembangan sistem informasi digunakan untuk mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci dan menggambarkan hubungan antara *user* dan sistem. Desain terperinci digunakan untuk pemrogram komputer yang akan mengimplementasi sistem. Analisa desain sistem dari sistem informasi diusulkan dalam bentuk diagram, yaitu *Context Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.3.1 Analisa Konteks Diagram

Konteks diagram terdiri atas sebuah lingkaran proses transformasi, data *sources*, dan data *destination* yang menerima maupun mengirim data secara langsung dari proses transformasi. *Konteks diagram* pada perancangan sistem informasi rekam medis pasien digunakan untuk menggambarkan *input* dan *output* sebuah sistem secara umum sebelum perancangan DFD (*Data Flow Diagram*). Adapun gambaran sistem usulan dari hasil *konteks diagram* yang dirancang terdapat 2 *user* yaitu admin dan kepala Klinik, sedangkan untuk inputan pada sistem terdapat input data pasien, data tenaga medis dan data kunjungan. Informasi yang dapat ditampilkan oleh sistem meliputi informasi data pasien, informasi data tenaga medis, informasi data kunjungan perhari/bulan, dan informasi data rekam medis pasien.

5.3.2 Analisa DFD (*Data Flow Diagram*)

Perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) bisa buat setelah *konteks diagram* selesai digambar. Karena DFD (*Data Flow Diagram*) merupakan penjabaran dari sebuah *konteks diagram*. DFD (*Data Flow Diagram*) pada perancangan sistem informasi rekam medis pasien memiliki 2 level, yaitu level 0 dan level 1. DFD (*Data Flow Diagram*) Level 0 merupakan penjabaran dari *konteks diagram*, sedangkan DFD (*Data Flow Diagram*) level 1 merupakan penjabaran dari DFD (*Data Flow Diagram*) level 0. Semakin tinggi level pada DFD (*Data Flow Diagram*) maka semakin detail sistem yang digambarkan.

5.3.3 Analisa ERD (*Entity Relational Diagram*)

ERD (*Entity Relational Diagram*) pada perancangan sistem digunakan untuk menggambarkan relasi antar entitas-entitas yang saling berkaitan didalam sistem rekam medis. Terdapat 3 entitas yang saling berhubungan yaitu entitas tenaga medis, pasien, dan kunjungan. Entitas tenaga medis (1) berelasi dengan entitas pasien (N), artinya satu tenaga medis Rohil Medika dapat memeriksa banyak pasien yang melakukan pengobatan, dan beberapa pasien hanya dapat diperiksa oleh satu dokter. Entitas pasien (1) juga memiliki relasi dengan entitas kunjungan (N), artinya satu pasien bisa melakukan beberapa kali kunjungan

pemeriksaan di Klinik Rohil Medika dan beberapa kali kunjungan pemeriksaan dapat dilakukan oleh satu pasien. Entitas rekam medis dan entitas *user* tidak memiliki relasi antara entitas tenaga medis, pasien, maupun kunjungan, tetapi entitas rekam medis dan entitas *user* merupakan entitas pendukung didalam sistem.

5.4 Analisa Perancangan Tabel

Perancangan tabel pada pengembangan sistem digunakan untuk mengetahui struktur tabel secara rinci. Dalam perancangan sistem informasi rekam medis terdapat beberapa perancangan tabel-tabel yang akan dibuat didalam sistem, yaitu tabel pasien yang memiliki *field* id pasein (*primary key*), nama pasien, jenis kelamin pasien, umur pasien, alamat pasien, pekerjaan pasien, dan penanggung jawab. Selanjutnya perancangan tabel tenaga medis yang memiliki *field* id tenaga medis (*primary key*), nama tenaga medis, status tenaga medis (dokter, bidan, perawat), alamat tenaga medis, dan nomor handphone. Terdapat juga perancangan tabel kunjungan yang memiliki *field* id kunjungan (*primary key*), tanggal kunjungan, nomor rekam medis (*Foregin key*), nama pasien, umur pasien, jenis kelamin pasien, alamat pasien, diagnose pasien, obat pasien, nama tenaga medis, jenis pembayaran (umun dan BPJS), dan biaya daftar.

5.5 Analisa Perancangan Struktur Menu Sistem

Perancangan struktur menu pada pengembangan sistem infromasi rekam medis digunakan untuk merancang menu-menu yang dibutuhkan sistem dan merancang struktur menu-menu yang akan diimplementasikan didalam sistem. Adapun struktur menu yang akan diimplentasikan didalam sistem terdapat menu beranda, menu input data, dan menu laporan. Didalam menu input data terdapat beberapa sub menu, yaitu menu input data tenaga medis, menu input data pasien, dan menu input data kunjungan, sedangkan didalam menu laporan juga terdapat beberapa sub menu yaitu menu laporan tenaga medis, menu laporan data pasien, menu laporan kunjungan, dan didalam menu kunjungan terdapat menu laporan rekam medis pasien.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.6 Analisa Perancangan Antara Muka Pengguna (*User Interface*)

Perancangan antar muka pengguna (*User Interface*) adalah *input* dan *output* awal tampilan dari aplikasi rekam medis pasien berbasis web. Sehingga perancangan antara muka pengguna akan berbentuk halaman *web*. Perancangan *interface* pada aplikasi rekam medis pasien meliputi perancangan *interface* menu login, perancangan *interface* menu beranda, perancangan *interface* menu input data pasien, perancangan *interface* menu input tenaga medis, perancangan *interface* menu data kunjungan, perancangan *interface* menu laporan data pasien, perancangan *interface* menu laporan tenaga medis, perancangan *interface* menu laporan data kunjungan, dan perancangan *Interface* laporan rekam medis.

5.7 Analisa Implementasi Sistem

Perancangan desain sistem sampai perancangan struktur menu telah selesai dirancang, maka tahap selanjutnya adalah mengimplentasikan rancangan desain dengan bahasa pemrograman melalui proses *coding* agar dapat dimengerti oleh mesin. Implementasi *website* merupakan sebuah *website* dinamis yang memiliki fungsi sebagai penginputan, pencarian, mengedit, menghapus, penyimpanan data, dan sebagai pusat informasi instansi kesehatan, yang menampilkan menu utama sebagai berikut:

1. Halaman Login

Halaman login ini digunakan oleh *user* untuk dapat masuk kedalam sistem. Sebelum masuk kedalam sistem, *user* harus memiliki username dan password sebagai hak akses terhadap sistem.

2. Menu beranda

Menu beranda merupakan menu utama dalam *website* setelah melakukan login. Menu ini juga memaparkan motto yang digunakan oleh klinik Rohil Medika.

3. Menu Inputan Data Pasien

Menu input data pasien digunakan untuk menginputan data-data pasien baru yang melakukan pemeriksaan di Klinik Rohil medika. Menu ini juga bisa digunakan untuk mengubah data pasien yang salah ketika proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penginputan data pasien. Data yang sudah diinputkan akan tersimpan didalam database data pasien.

4. Menu Input Data Tenaga medis

Menu Input Data Tenaga medis digunakan untuk menginput data-data tenaga medis baru yang akan bekerja di Klinik Rohil Medika. Menu ini juga digunakan untuk mengubah data tenaga medis yang salah ketika melakukan proses penginputan data. Data yang sudah diinputkan akan tersimpan secara otomatis kedalam database data tenaga medis.

5. Menu input data Kunjungan

Menu input data kunjungan digunakan untuk menginput data hasil pemeriksaan pasien yang melakukan pemeriksaan di Klinik tersebut. Hasil pemeriksaan yang telah diinputkan oleh bagian administrasi akan tersimpan didalam database data kunjungan dan sebagai inputan data rekam medis pasien dan tersimpan sebagai laporan data rekam medis pasien.

6. Menu laporan data pasien

Menu laporan data pasien merupakan hasil rekapan semua data-data pasien yang melakukan pengobatan di klinik yang telah diinputkan oleh petugas administrasi. Didalam menu ini juga dapat mencari data pasien yang dibutuhkan dengan cepat, dapat mengubah data pasien serta menghapus data pasien. Sedangkan pada sistem dokter hanya dapat memantau laporan data-data pasien yang sudah *diinputkan* oleh admin dan dokter tidak dapat mengubah atau menghapus data pasien.

7. Menu laporan tenaga medis

Menu laporan tenaga medis merupakan hasil rekapan data tenaga medis yang telah diinputkan oleh *user*. Menu ini juga dapat mencari data tenaga medis yang dibutuhkan dengan cepat, dapat mengubah data tenaga medis serta menghapus data tenaga medis yang sudah tidak bekerja lagi di Klinik Rohil Medika. Sedangkan pada sistem dokter hanya dapat memantau laporan data-data tenaga medis yang sudah *diinputkan* oleh admin dan dokter tidak dapat mengubah atau menghapus data tenaga medis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Menu laporan data kunjungan
Menu laporan data kunjungan merupakan rekapan semua data pemeriksaan pasien untuk setiap harinya. Menu laporan data kunjungan juga bisa melihat riwayat dari masing-masing pasien yang tersimpan didalam menu rekam medis pasien. Sedangkan pada sistem dokter hanya dapat memantau laporan kunjungan pasien yang sudah *diinputkan* oleh admin dan dokter tidak dapat mengubah atau menghapus data kunjungan atau rekam medis pasien.
9. Menu laporan rekam medis
Menu laporan rekam medis merupakan rekapan semua riwayat penyakit dan hasil pemeriksaan pasien selama melakukan pengobatan di klinik. Apabila pasien, keluarga atau orang kesehatan lainnya ingin melihat riwayat salah satu pasien, petugas juga dapat mengeprint rekam medis pasien tersebut.

5.8 Analisa Pengujian Sistem

Aplikasi rekam medis pasien selesai dirancang akan dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem informasi rekam medis ini menggunakan pengujian *black Box*. Pengujian *Black Box* pada aplikasi rekam medis pasien digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dioperasikan, apakah *input* diterima dengan benar dan *output* yang dihasilkan telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian aplikasi rekam medis pasien dilakukan pada halaman login, data pasien, dan data kunjungan. Pada halaman login tidak ada ke *erroran* pada sistem saat dioperasikan. Pada data pasien dengan beberapa perintah pengujian juga tidak ada ke *erroran* pada sistem dan semua perintah berjalan sesuai dengan fungsi sistem. Begitu juga pada data kunjungan dilakukan pengujian dengan beberapa perintah juga tidak ada ke *erroran* fungsi sistem. Hasil dari pengujian aplikasi rekam medis dari masing-masing menu – menu dapat diketahui bahwa tidak ada ke *erroran* pada sistem. Artinya sistem yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan dan fungsi aplikasi yang diharapkan.

5.9 Sistem Pengukuran Waktu

Pengukuran waktu pada aplikasi rekam medis dalam skala menit pada tiap-tiap proses berdasarkan pemantauan dalam beberapa hari, seperti pengukuran

waktu yang dibutuhkan dalam proses pendaftaran, proses pencarian data pasien, proses pencarian data rekam medis dengan No Pasien, proses pencarian data rekam medis tanpa No Pasien, proses perekapan data untuk satu pasien dan proses penyimpanan data rekam medis. Perbandingan waktu pada sistem manual dengan aplikasi terdapat perbedaan yang signifikan.

Pendaftaran pasien baru pada sistem manual membutuhkan waktu rata-rata 8,7 menit/pasien. Karena pasien terlalu lama dalam menulis data diri dikertas pendaftaran yang disebabkan faktor usia, bisa juga disebabkan pasien lupa membawa KTP/BPJS. Selanjutnya petugas akan menulis data pasien kembali di buku data pasien, membuat kartu berobat, dan menulis data pasien di kertas data rekam medis pasien. Sedangkan pada pendafatran pasien menggunakan aplikasi hanya membutuhkan rata-rata 2,5 menit/pasien, karena petugas hanya meminta KTP/BPJS atau data pasien dan kemudian menginputkan data kedalam sistem dan secara otomatis data tersimpan didalam database dan petugas hanya menulis data pasien pada kartu berobat pasien.

Pada proses pencarian data, baik data pasien, data rekam medis dengan No.Pasien atau tidak menggunakan No.Pasien, waktu yang dibutuhkan pada sistem manual lebih lama dibandingkan dengan aplikasi yaitu rata-rata 6,6 menit hingga 8 menit/pasien. Hal ini disebabkan karena petugas mencari data pasien yang tertumpuk didalam lemari, sedangkan dengan aplikasi petugas hanya menginputkan nama/nomor pasien kedalam sistem dan sistem akan menampilkan semua data pasien dalam waktu 1 menit hingga 2,2 menit/pasien. Data rekam medis pasien yang setelah melakukan pemeriksaan akan di rekap dibuku kunjungan dengan waktu rata-rata 5,5 menit/pasien. Sedangkan dengan aplikasi hanya membutuhkan waktu 0,5 menit/pasien, karena data yang telah diinputkan akan tersimpan secara otomatis kedalam database laporan. Sehingga petugas tidak perlu merekap atau membuat laporan hasil pemeriksaan pasien.

Pengukuran waktu uji T menggunakan SPSS dilakukan untuk melihat apakah waktu pada sistem manual dengan aplikasi rekam medis memiliki rata-rata waktu yang sama atau berbeda secara nyata. Hasil dari uji T diketahui bahwa bahwa $T_{hitung} = 12,721$ sedangkan $T_{tabel} = 2,015$ maka H_0 ditolak dan H_A diterima,

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sedangkan nilai probabilitas juga diketahui lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00 maka H_0 ditolak dan H_A diterima. Artinya rata-rata waktu pada sistem manual dan waktu aplikasi memiliki rata-rata waktu tidak sama atau berbeda secara nyata.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa sistem lama, melakukan pengolahan, melakukan perancangan aplikasi, dan melakukan implementasi sistem serta uji coba sistem dengan pengujian *Black Box*, maka dapat disimpulkan bahwa peneliti berhasil merancang sebuah Aplikasi Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika Berbasis *Website* dengan menggunakan *Software XAMPP v3.2.2*. Aplikasi Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika berbasis *website* memiliki 2 *user* sistem, yaitu bagian administrasi dan kepala Klinik. Setelah melakukan ujicoba penggunaan Aplikasi Rekam Medis di Klinik Rohil Medika, dapat diketahui bahwa dengan adanya Aplikasi ini dapat mempermudah pekerjaan administrasi dalam menangani layanan administrasi pasien mulai dari pendaftaran pasien baru, pemeriksaan pasien, dan rekam medis pasien, serta menghemat waktu dalam pencarian data pasien hingga 67,6% s.d 90,9%. Penggunaan aplikasi rekam medis juga meningkatkan pelayanan klinik dari 25 pasien s.d 45 pasien/hari menjadi 45 pasien s.d 95 pasien/hari. Sistem juga dapat menyajikan informasi laporan harian dan bulanan kunjungan pasien, laporan rekam medis pasien, dan laporan data-data pasien. Data-data yang sudah di inputkan kedalam sistem oleh petugas akan tersimpan secara otomatis kedalam database dan tersip secara rapi didalam sistem.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan aplikasi rekam medis pasien berbasis *website* di Klinik Rohil Medika adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem usulan berbasis *website* diharapkan dapat dikelola secara optimal dengan mengikuti *Standart Operational* yang tepat.
2. Sistem dapat ditambahkan Fitur untuk perhitungan stok obat.
3. Sistem dapat ditambah fitur pendapatan Klinik Rohil Medika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, F., dan Permatasari, N. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Penggadaian. *Jurnal Intra-Tech* Volume 2 Nomor 2 ISSN 2549-0222, 2018.
- Cholifah, W., Yulianingsih., dan Sagita, S. M. Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action dan Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String* Volume 3 Nomor 2. 2018.
- Darmawan, D. D., dan Permana, D. H., *Desain dan Pemrograman Website*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Destiningrum, M., dan Adrian, Q. F. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi Informasi* Volume 11 Nomor 2 ISSN 1692 0010, 2017.
- Enjelina, S., dan Insannudin E., Perancangan Aplikasi Berbasis Web Interaktif Haloapp Berbasis Android dan iOS. Sistem Multimedia Telkom University. 2016.
- Fauziah. *Konsep Dasar Perancangan WEB*. Jakarta: Mitra Wacana Media. 2014.
- Firiani, E., Firmansyah, D., Aryanti, R., dan Walim. Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pertanian Karawang. *Jurnal TEKHNO Nusa Mandiri* Volume 15 No 2. 2018.
- Fridayanthie, E. W., dan Mahdiati, T. Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet (Studi Kasus Kejaksaan Negeri Rangkabitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika* vol. 4, No. 2, Desember 2016.
- Handayani, V. R., Wijianto, R., dan Anggoro, A. Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada BKK (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya SMK Negeri 2 Bayumas. *Jurnal Evolusi* Volume 6 Nomor 1 ISSN 2338-8161. 2018.
- Ibrahim R., dan Yen, S. Y. Formalization Of The Data Flow Diagram Rules For Consistency Check. *International Journal Of Software Engineering and Applications* (USEA) Vol. 1, No. 4, Oktober 2010.
- Izzudin, A. F. Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Berbasis Web Di Klinik. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*. 2017.

- Jaya, T. S. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vol.03, No.02, Januari 2018.
- Magdalena, R., dan Krisanti, M. A. Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk. *Jurnal TEKNO (Civil Engineering, Electrical Engineering and Industrial Engineering)* Vol. 16, No.1, April 2019.
- Mariyus, A. N., Purwati, N., dan Azis, RZ. A. Aplikasi Pengolahan Data Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) Desa Margodadi Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Sistem Informasi dan Managemen Basis Data (SIMADA)* Volume 2 Nomor 1, 2019.
- Muttaqin, M., Nungroho E, Nungroho, H. A. Data Flow Diagram (DFD) design For Devolopment Of Informastion Retrieval System (IRS) Of Research Document Using Non-Relational Database. *Jurnal Teknologi Informasi dan Kumunikasi* Vol. 5, No. 1, Juni 2016 hal 49-58.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269 Tahun 2008 Tentang Rekam Medis.* 2008. Jakarta: Diperbanyak Di Internet.
- Prasetyo, E. *Pemrograman Web PHP dan MySQL Untuk Sistem Informasi Perpustakaan.* Yogyakarta: Graha Ilmu. 2008.
- Pukdesree, S. The Comparative Study Of Collaborative Learning and SDLC Model To Devolop IT Grup Projects. *TEM Journal* Vol. 6, Issue 4, November, 2017.
- Ramadhanu, A., Arsyah, R. H., Syahputra, H., dan Okta V. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dan Rekam Medis Pada Klinik Dirmiaty Palapa Menggunakan Visial Basic dan MySQL. *Jurnal Intra- Tech* Volume 3 No 1 ISSN 2549-0222. 2019.
- Saputra, H. *Managemen Database MySQL Menggunakan MySQL Front.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2003.
- Setiawan, A. F. *Integrasi Basis Data Dengan Web.* Yogyakarta: Skripta Media Creative, 2013.
- Simarmata, J. *Rekayasa Web.* Yogyakarta: C.V Andi Offset. 2010.
- Solekhah, M., Marfu'ah, N. J. L., Fauziah, L. V., dan Anisah, V. N. Implementasi Metode Waterfall Dalam Mengembangkan Aplikasi Management

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Administrasi Surat Untuk Divisi Adminitrasi Umum dan Humas Fakultas Teknologi Industri. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNAT)*. 2017.

Soufitri, F. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP Plus Terpadu). *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*. 2019.

Sukrianto, D. Penerapan Teknologi Barcode Pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). *Jurnal Intra- Tech* Vol. 1, No.2, Oktober 2017.

Trisianto, C., Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT* Volume 12 No. 1, 2018.

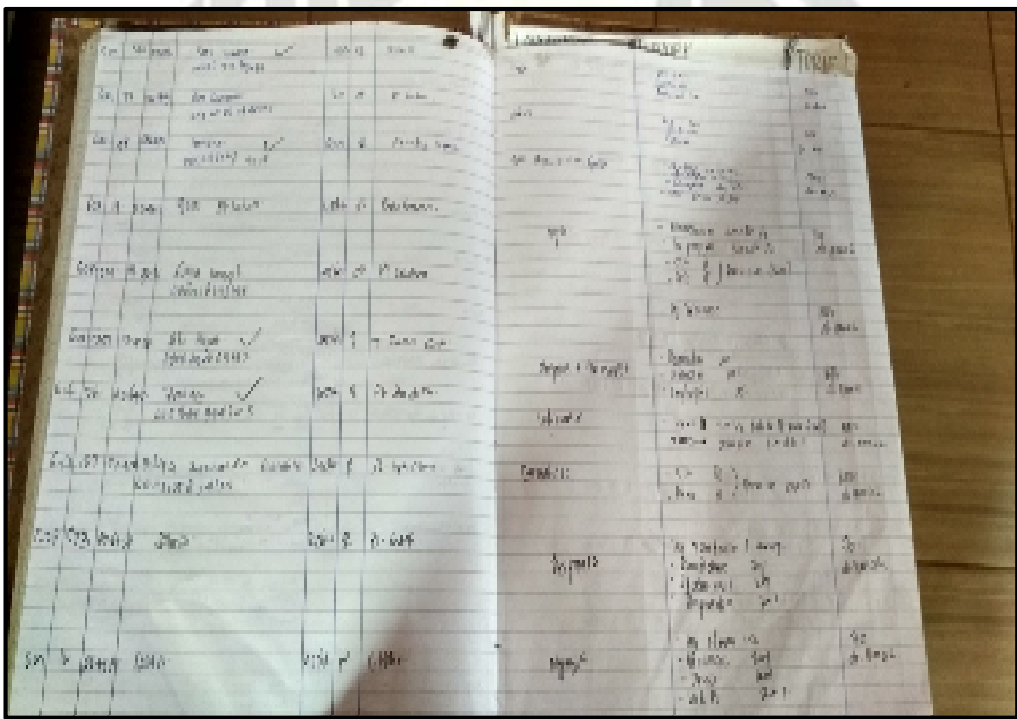
Triyanti, E., dan Weningsih. *Managemen Informasi Kesehatan III Desain Formulir*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
<http://dedemedrec.blogspot.com/2011/01/sistem-penyimpanan-dan-pembelajaran-rekam.html?m> Diakses 18 November 2019 jam 10:47 WIB.

Yuhefizar. *Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013.

Yuliani, N. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Berkas Rekam Medis Berdasarkan Peraturan Perundang-undangan (Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Sukoharjo). *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan* Volume 6 Nomor 1, 2016.

Lampiran A

**BUKU KUNJUNGAN PASIEN
KLINIK ROHIL MEDIKA**



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran B

**PENYIMPANAN DATA REKAM MEDIS
KLINIK ROHIL MEDIKA**

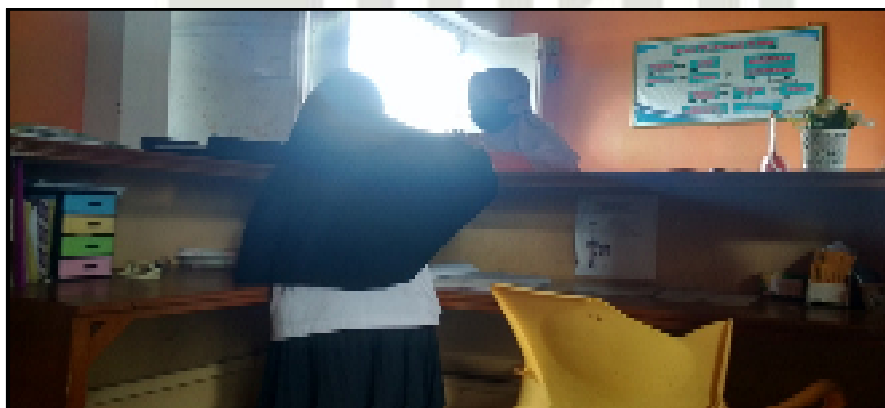


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran D

PENCARIAN DATA REKAM MEDIS PASIEN SISTEM MANUAL KLINIK ROHIL MEDIKA



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E

KARTU PASIEN KLINIK ROHIL MEDIKA



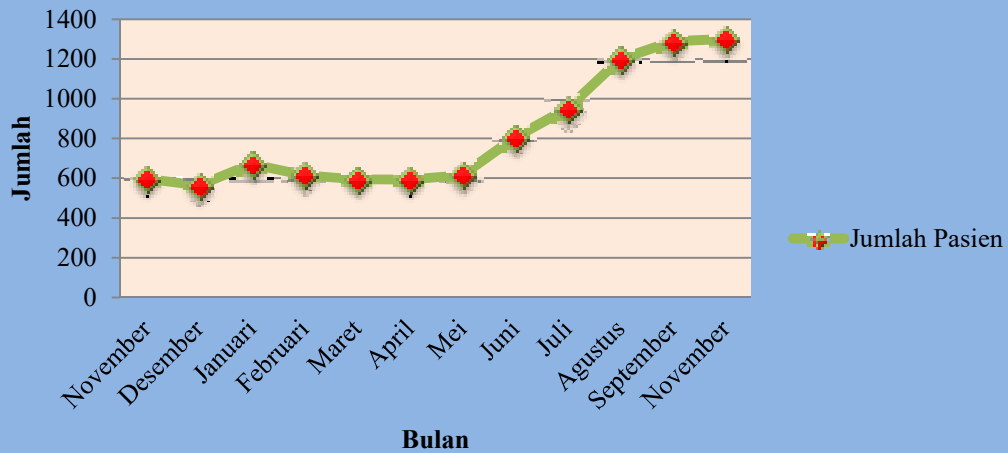
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan mempromosikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F

Jumlah Pasien Di Klinik Rohil Medika November 2018- November 2019

No	Bulan	Tahun	Jumlah Pasien
1	November	2018	598
2	Desember	2018	564
3	Januari	2019	672
4	Februari	2019	616
5	Maret	2019	595
6	April	2019	594
7	Mei	2019	616
8	Juni	2019	804
9	Juli	2019	951
10	Agustus	2019	1.200
11	September	2019	1.289
12	November	2019	1.301
Rata-Rata Pasien November 2018- November 2019 adalah			
817 Pasien/Bulan			

Jumlah Kunjungan Pasien



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran G

**REKAPAN WAKTU PADA SISTEM MANUAL
DI KLINIK ROHIL MEDIKA**

No	Kegiatan	Waktu (Menit/Paisen)										Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Pendaftaran Pasien Baru	8	7,5	9	8,3	8,7	9	9,5	8,8	8,7	92	8,67	8,7
2	Pencarian Data Pasien Dibuku Besar	7,4	8	8,1	7,8	7	7,6	8,6	8,8	8	7,8	7,91	8
4	Pencarian Kertas Rekam Medis Pasien Berdasarkan No Kartu Pasien	6,7	7	7,4	7,6	5	6,5	5	6,8	6,7	7	6,57	6,6
5	Pencarian Kertas Rekam Medis Pasien Tanpa Kartu Pasien	7	7,3	6	7,5	7	7,2	6,3	5	7	7,2	6,75	6,8
6	Perekapan Data 1 Pasien	5	6,3	6	5,5	5,8	6	5	5,4	5	5,2	5,52	5,5
7	Penyusunan Data Rekam Medis Pasien Setelah Pengobatan	5	6	5,4	5,6	5	5,1	5	5,5	5	5	5,26	5,2

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran H

**REKAPAN WAKTU PADA APLIKASI REKAM MEDIS
DI KLINIK ROHIL MEDIKA**

No	Kegiatan	Waktu (Menit/Paisen)										Rata-Rata	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Pendaftaran Pasien Baru	2,2	2,5	2,3	2,8	2,8	2,1	2,6	2,3	2,8	2,5	2,49	2,5
2	Pencarian Data Pasien	1	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	1,8	0,7	0,9	1	0,96	1
4	Pencarian Rekam Medis Pasien dengan No rekam medis/ Nama Pasien	2,1	2,5	3	2,7	3	1	2	1	2,8	1,5	2,1	2,1
5	Pencarian Kertas Rekam Medis Pasien Tanpa Kartu Pasien	3	2,3	2	2	2,3	3	2,2	2	2,1	1,3	2,22	2,2
6	Perekapan Data 1 Pasien	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7	Penyusunan Data Rekam Medis	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran I

PERANCANGAN APLIKASI REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS WEB DI KLINIK ROHIL MEDIKA

Muhammad Ihsan Hamdy, ST, MT¹, H. Ekie Gilang Permata, ST, M.Sc², Yulianah³

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi

Univeristas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. HR. Soebrantas No. 155 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru, 28293

E-mail: m.ihsanhamdy@uin-suska.ac.id¹, ekiegp@yahoo.com², yulianah.smkn@gmail.com³,

ABSTRAK

Instansi kesehatan membutuhkan kecepatan layanan informasi dan memberikan pelayanan optimal kepada pelanggan. Prosedur rekam medis pasien yang ada di Klinik Rohil Medika mulai dari pendaftaran pasien hingga pembuatan laporan harian masih menggunakan sistem manual sehingga kegiatan menjadi tidak efektif dan efisien. Tujuan penelitian yaitu untuk menghasilkan rancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web* di Klinik Rohil Medika yang menghasilkan informasi laporan kunjungan pasien perbulan dan informasi laporan Rekam Medis Pasien yang sesuai dengan kebutuhan Klinik Rohil Medika. Metode pengumpulan data didapatkan dengan cara observasi dan wawancara ke Pimpinan Kliniki Rohil Medika dan tenaga kerja medis lainnya. Pengolahan data diawali dengan evaluasi kebutuhan Klinik dan kemudian merancang desain sistem, *Interface*, *Pengkodean sistem* (Implentasi), dan melakukan pengujian sistem. Hasil penelitian berdasarkan uji coba diperoleh bahwa aplikasi dapat menangani administrasi pasien, pemeriksaan pasien, rekam medis pasien, serta menghemat waktu dalam pencarian data pasien hingga 67,6% s.d 90,9%. Penggunaan aplikasi rekam medis juga meningkatkan pelayanan klinik dari 25 pasien s.d 45 pasien/hari menjadi 45 pasien s.d 95 pasien/hari. Sistem juga dapat menyajikan informasi laporan harian dan bulanan kunjungan pasien, laporan rekam medis pasien, dan laporan data-data pasien.

Kata kunci: Aplikasi Rekam Medis, *Waterfall*, Klinik, *website*

ABSTRACT

Health agencies require speed of information services and provide optimal service to customers. Patient medical record procedures at Rohil Medika Clinic, from patient registration to daily report preparation, still use a manual system so that activities are ineffective and inefficient. The research objective is to produce a Web-Based Patient Medical Record Application design at the Rohil Medika Clinic which produces monthly patient visit report information and Patient Medical Record report information that is in line with the needs of the Rohil Medika Clinic. Data collection methods were obtained by observation and interviews with Rohil Medika Clinical Leaders and other medical workers. Data processing begins with evaluating the needs of the clinic and then designing the system design, interface, coding system (implementation), and testing the system. The results of the study based on trials obtained that the application can handle patient administration, patient examination, patient medical records, as well as save time in searching patient data up to 67.6% to 90.9%. The use of medical record applications also improves clinic services from 25 patients up to 45 patients / day to 45 patients up to 95 patients / day. The system can also present information on daily and monthly patient visits, patient medical record reports, and patient data reports.

Keywords: *Medical Record Application, Waterfall, Clinic, website*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi komputer membawa pengaruh dan kemajuan yang pesat dalam berbagai bidang termasuk instansi kesehatan. Dalam Instansi kesehatan membutuhkan kecepatan pelayanan informasi dan memberikan pelayanan optimal kepada pelanggan. Dengan adanya teknologi informasi dapat membantu manusia dalam melakukan pengolahan data dan dapat membantu manusia dalam memberikan informasi serta kelancaran proses kegiatan dalam pencatatan rekam medis yang masih menggunakan sistem manual.

Klinik Rohil Medika merupakan satu-satunya klinik yang memberikan jasa pelayanan medis yang ada di Kecamatan Rimba Melintang, Kabupaten Rokan Hilir. Kendala yang dihadapi Klinik Rohil Medika adalah dalam administrasi pelayanan pasien mulai dari registrasi pasien, pencatatan rekam medis dan pembuatan laporan masih ditulis tangan menggunakan kertas A4 sebagai media pencatatan sehingga dapat menyebabkan kertas rekam medis rusak, hilangnya data rekam medis dan penumpukan kertas rekam medis di lemari.

Untuk meningkatkan pelayanan, keamanan dan kemudahan dan kecepatan dalam mengolah data dan pencarian data di klinik Rohil Medika, maka penulis melakukan penelitian dengan mengambil judul “**Perancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis Web di Klinik Rohil Medika**”. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan rancangan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Web* di Klinik Rohil Medika yang menghasilkan informasi laporan kunjungan pasien perbulan dan informasi laporan Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Data Rekam Medis

Menurut PERMENKES pasal 10 ayat 1 RI Nomor 269 2008 tentang rekam medis menyatakan bahwa informasi tentang identitas, diagnosis, riwayat penyakit, riwayat pemeriksaan, dan riwayat pengobatan pasien harus dijaga kerahasiannya. Informasi di dalam rekam medis bersifat rahasia karena menjelaskan hubungan yang khusus antara pasien dan dokter yang wajib dilindungi dari pembocoran sesuai dengan kode etik kedokteran dan peraturan perundangundangan yang berlaku [29]

2.2 Aplikasi Berbasis Web

Menurut Prasetyo (2008:2) menyatakan bahwa aplikasi berbasis web tidak perlu diinstal dimasing-masing clien pengaksesan aplikasi karena cukup dikonfigurasi di server, kemudian clien mengakses dari browser seperti internet, *Explorer*, *Firefox*. Perbedaan aplikasi berbasis desktop dan aplikasi berbasis web adalah bahwa untuk aplikasi berbasis desktop peningkatan kecepatan dan kinerja aplikasi dengan mengoptimalkan penggunaan memori, manajemen proses, dan pengaturan input-output. Pada aplikasi berbasis web faktor yang menentukan kinerja aplikasi adalah kecepatan akses database dan kecepatan jaringan dan internet [17]

2.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan sebagai Bahasa *scrip server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP (*Hypertext Preprocessor*) digunakan untuk mengelolah data form dari web [21]

2.4 MySQL

MySQL merupakan *database server* di mana pemrosesan data terjadi diserver, dan di clien hanya mengirim data serta meminta data. Pemrosesan data dapat dilakukan dimana saja oleh siapa saja dengan catatan computer terhubung dike server. Lain halnya dengan database desktop dimana segala pemrosesan data di seperti penambahan data atau penghapusan data harus dilakukan di computer yang bersangkutan [20]

2.5 XAMPP

Xampp merupakan sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezilla*, dan lain. Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* [1]

2.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* memiliki nama lain yaitu *classic life cycle* merupakan model proses yang sistematis, yaitu yang diawali dengan spesifikasi kebutuhan-kebutuhan *client* dan diawali dari kebutuhan pengguna (*Requirement*), proses perencanaan (*Planing*), pemodelan (*Modeling*), pembangunan dan konstruksi (*Contruccion*). Dan penyebaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(Deployment) secara bertahap dan memuncak [23]

2.7 Black Box Testing

Black Box merupakan proses pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [2]

2.8 Sistem Pengukuran

Sistem pengukuran penting terhadap kinerja yang akan digunakan untuk menilai keberhasilan dari upaya perbaikan. Pengukuran dilakukan dengan kinerja kecocokan terhadap tujuan seperti uji coba efektifitas waktu. Uji keefektifitasan waktu yang digunakan hipotesis statistik dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* [13]

3 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tahap penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir penelitian. Metodologi menguraikan seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan proses penelitian dilakukan. Adapun metodologi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

3.6 Tahap Analisa dan Perancangan

Tahap analisa dilakukan untuk sejumlah kegiatan analisa terhadap keadaan dan situasi yang ada pada objek penelitian. Tahap perancangan dilakukan untuk membuat rincian sistem hasil dari analisis menjadi suatu bentuk perancangan agar dimengerti oleh pengguna (*user*). Langkah-langkah untuk pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. Analisa Sistem Lama

Analisa sistem yang dilakukan yaitu analisa sistem yang saat ini sedang berjalan dan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang muncul pada sistem lama di Klinik Rohil Medika. Sistem yang digunakan di Klinik Rohil Medika untuk proses rekam medis pasien saat ini adalah menggunakan sistem manual yang menyebabkan pelayanan pada pasien menjadi lama, dan proses pencarian data rekam medis yang sulit, data pasien yang hilang, pembuatan laporan kunjungan yang terhambat dan pengarsipan data yang tidak rapi.

2. Analisa sistem usulan

Saat melakukan analisa sistem yang digunakan di Klinik Rohil Medika saat ini, terdapat kelemahan-kelemahan pada sistem manual yang digunakan di Klinik tersebut. Selanjutnya dilakukan analisa kebutuhan sistem yang baru dengan rekomendasi manfaat sesuai kebutuhan dari instansi terkait.

3. Perancangan desain sistem

Setelah melakukan tahap analisis, tahap selanjutnya adalah melakukan tahap perancangan desain sistem. Perancangan desain sistem menggunakan 3 diagram, yaitu *Contexts Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD).

4. Perancangan Database

Perancangan database untuk mengidentifikasi tabel-tabel dan atribut yang akan digunakan pada sistem.

5. Design interface

Rancangan *interface* merupakan rancangan tampilan yang akan menjadi setiap *input* dan *output* dari sistem.

3.7 Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap Implementasi ini merupakan implementasi dari tahap design. Untuk mengimplementasikan hasil design yang dibuat tadi maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Proses pengkodean akan menghasilkan sistem informasi sehingga dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh pengguna sistem.

Setelah melakukan pengkodean, dilanjutkan dengan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengetahui hasil *Output* sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis. Pada tahap *testing* sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* yaitu testing terhadap masing-masing fungsi pada sistem informasi rekam medis pasien.

Sistem pengukuran waktu dilakukan setelah aplikasi diimplementasikan di Klinik. Pengukuran waktu merupakan suatu pengujian perbandingan waktu antara sistem lama dengan sistem yang baru pada proses Pendaftaran hingga pembuatan laporan di Klinik menggunakan hipotesis statistik dan *Independent Sample T-Test*

4 Hasil dan pembahasan

4.1 Analisa Sistem Lama

Klinik Rohil Medika merupakan salah satu instansi kesehatan dalam proses administrasi pasien yaitu pembuatan data rekam medis pasien sampai pembuatan laporan masih menggunakan sistem manual menggunakan kertas A4.

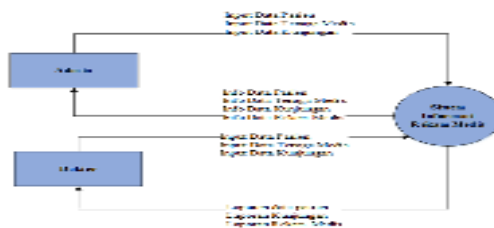
4.1 Analisa Sistem Usulan

Setelah peneliti mendapatkan informasi mengenai sistem lama yang sedang berjalan. Maka peneliti mulai merancang sistem baru dapat mengatasi permasalahan pada sistem yang ada saat ini di Klinik Rohil.

4.2 Mendesain Sistem

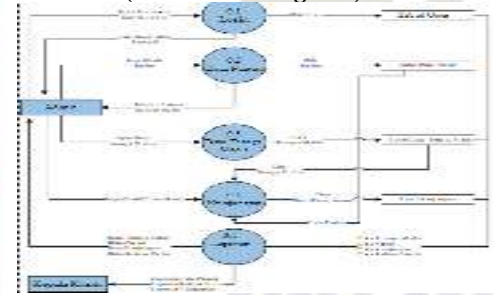
Pada langkah ini akan dilakukan pembuatan rancangan diagram yang menggambarkan hubungan antara *user* dengan sistem. Ada tiga diagram yang akan dibuat dalam penelitian ini, diagram tersebut adalah *context Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

4.2.1 Contexts Diagram

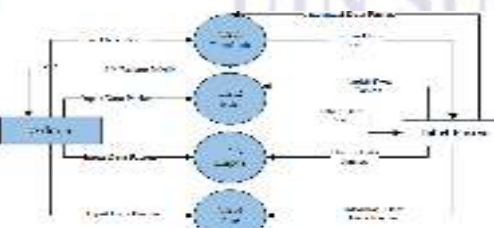


Gambar 2 Contexts Diagram

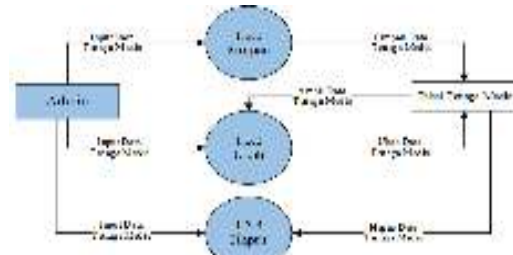
4.2.2 DFD (Data Flow Diagram)



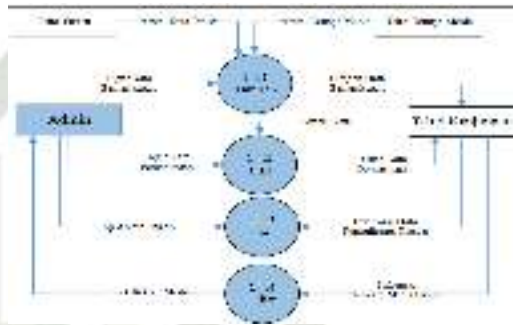
Gambar 3 DFD Level 0



Gambar 4 DFD Level 1 Proses 2

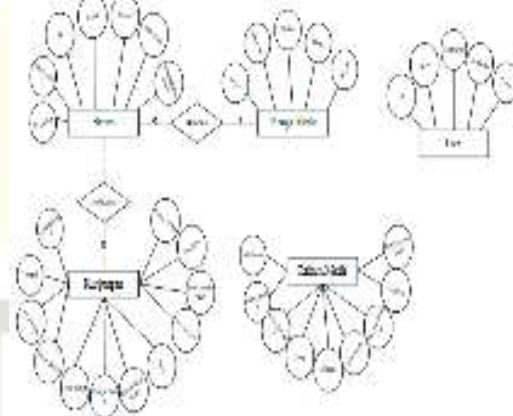


Gambar 5 DFD Level 1 Proses 3



Gambar 6 DFD Level 1 Proses 4

4.2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 7 ERD (Entity Relationship Diagram)

4.3 Implementasi

Pada tahap ini merupakan implementasi dari tahap design DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dirancang sebelumnya. DFD (*Data Flow Diagram*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*) yang dirancang di tahap sebelumnya di implementasikan dalam bentuk coding sampai menghasilkan sistem akhir atau sistem jadi.

Tampilan Login

Halaman login merupakan tampilan awal untuk melakukan login bagi pengguna sistem. Sebelum melakukan login, pengguna harus memasukkan *username* dan *Password* dengan benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 8 Halaman Login

Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan tampilan awal pengguna berhasil melakukan login. Fungsi tampilan beranda pada sistem rekam medis adalah untuk menampilkan menu-menu yang dibutuhkan oleh pengguna yaitu seperti input data dan laporan. Tampilan beranda dapat dilihat pada Gambar 9:



Gambar 9 Tampilan Beranda

Halaman Input Data Pasien

Tampilan input data pasien digunakan untuk menginput data-data pasien baru yang melakukan pengobatan di klinik Rohil Medika serta memberikan informasi nomor rekam medis pasien baru kepada admin. Tampilan input data pasien baru dapat dilihat pada Gambar 10:



Gambar 10 Tampilan Input Data Pasien

Tampilan Input Data Tenaga Medis

Tampilan input data tenaga medis digunakan untuk menginput data-data tenaga medis baru yang bekerja di klinik Rohil Medika dan sebagai inputan pada tabel kunjungan. Tampilan input

data tenaga medis dapat dilihat pada Gambar 11:



Gambar 11 Tampilan Input Data Tenaga Medis

Tampilan Input Data Kunjungan

Tampilan input data kunjungan digunakan untuk menginput hasil pemeriksaan pasien yang telah melakukan pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter atau bidan. Penginputan hasil pemeriksaan pasien di tabel kunjungan akan tersimpan secara otomatis sebagai data rekam medis pasien. Tampilan input data kunjungan dapat dilihat pada Gambar 12:



Gambar 12 Tampilan Input Data Kunjungan

Tampilan Laporan Data Pasien

Tampilan laporan data pasien digunakan untuk menampilkan semua data pasien yang telah melakukan pengobatan di Klinik Rohil Medika dan dapat melihat data pasien yang diinginkan. Tampilan laporan data pasien dapat dilihat pada Gambar 13:



Gambar 13 Tampilan Laporan Data Pasien

Tampilan Laporan Data Tenaga Medis

Tampilan laporan data tenaga medis digunakan untuk menampilkan semua data-data tenaga

medis yang bekerja di Klinik Rohil Medika. Tampilan laporan data pasien dapat dilihat pada Gambar 14:



Gambar 14 Tampilan Laporan Data Tenaga Medis

Tampilan Laporan Data Kunjungan

Tampilan laporan data kunjungan digunakan untuk menampilkan semua data-data hasil pemeriksaan pasien untuk setiap harinya di Klinik Rohil Medika dan dapat melihat data rekam medis masing-masing pasien. Tampilan laporan data pasien dapat dilihat pada Gambar 15:



Gambar 15 Tampilan Laporan Kunjungan

Tampilan Laporan Data Rekam Medis Pasien

Tampilan laporan rekam medis digunakan untuk menampilkan semua riwayat penyakit pasien dan tindakan selama melakukan pemeriksaan di Klinik Rohil Medika. Tampilan laporan data rekam medis dapat dilihat pada Gambar 16:



Gambar 16 Laporan Rekam Medis Pasien

Halaman Beranda Tampilan Dokter

Halaman beranda merupakan tampilan awal pengguna berhasil melakukan login. Fungsi tampilan beranda pada sistem rekam medis adalah untuk menampilkan menu-menu yang dibutuhkan oleh pengguna yaitu laporan data

pasien, laporan data tenaga medis, dan laporan data kunjungan perbulan atau pertahun. Tampilan beranda dapat dilihat pada Gambar 17:



Gambar 17 Halaman Beranda Tampilan Dokter

Halaman Laporan Data Pasien Tampilan Dokter

Tampilan laporan data pasien digunakan untuk menampilkan semua data pasien yang telah melakukan pengobatan di Klinik Rohil Medika dan dapat melihat data pasien yang diinginkan. Tampilan laporan data pasien dapat dilihat pada Gambar 18:



Gambar 18 Halaman Data Pasien Tampilan Dokter

Halaman Laporan Data Tenaga Medis Tampilan Dokter

Tampilan laporan data tenaga medis digunakan untuk menampilkan semua data-data tenaga medis yang bekerja di Klinik Rohil Medika. Tampilan laporan data pasien dapat dilihat pada Gambar 19:



Gambar 19 Halaman Data Tenaga Medis Tampilan Dokter

Halaman Laporan Kunjungan Tampilan Dokter

Tampilan laporan data kunjungan digunakan untuk menampilkan semua data-data hasil pemeriksaan pasien untuk setiap harinya di Klinik Rohil Medika dan dapat melihat data rekam medis masing-masing pasien. Tampilan laporan data pasien dapat dilihat pada Gambar 20:



Gambar 20 Halaman Data Kunjungan Tampilan Dokter

Perbandingan Aplikasi Rekam Medis Dengan Sistem Manual

Berikut merupakan perbedaan waktu antara aplikasi rekam medis dengan sistem yang ada saat ini.

Tabel 1 Perbandingan Sistem Manual dan Sistem Baru

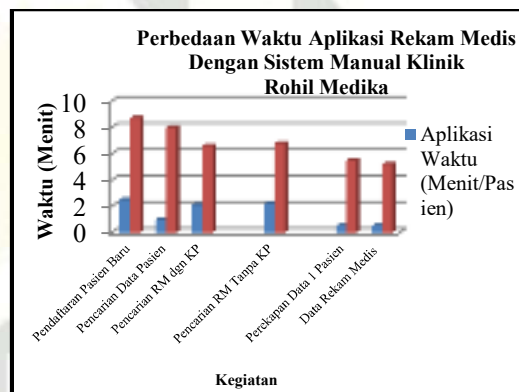
No	Sistem Manual	Sistem Baru
1	Tidak dapat mendata pasien secara sistematis	Menghasilkan informasi yang diinginkan dengan cepat dan mudah.
2	Proses Pelayanan terhadap 1 pasien membutuhkan waktu 10 s.d 17 menit	Hanya membutuhkan waktu kurang 5 menit
3	Hanya bisa melayani 25 s.d 45 pasien/ hari	Bisa melayani pasien sebanyak 45- 95 pasien/hari

Tabel 2 Rekap Perbandingan Waktu Aplikasi dengan Sistem Manual

No	Kegiatan	Sistem Yang Digunakan		Perbedaan Waktu (Menit)	Tingkat Efisiensi Yang Dihemat (Menit)
		Sistem Manual Waktu (Menit/Pasien)	Aplikasi Waktu (Menit/Pasien)		
1	Pendaftaran Pasien Baru	8.7	2.5	6,2	71,3%
2	Pencarian Data Pasien	8	1	7	87,5%

3	Pencarian Rekam Medis Pasien dengan No rekam medis/ Nama Pasien	6.6	2.1	4,5	68,2%
4	Pencarian Kertas Rekam Medis Pasien Tanpa Kartu Pasien	6.8	2.2	4,6	67,6%
5	Perekapan Data 1 Pasien	5.5	0.5	5	90,9%
6	Penyusunan Data Rekam Medis	5.2	0.5	4,7	90,4%

Sumber: Klinik Rohil Medika (2020)



Gambar 21 Perbandingan Waktu Aplikasi dan Sistem Manual

Uji T satu sampel digunakan untuk menguji apakah rata-rata satu sampel berbeda atau sama dengan suatu nilai tertentu yang digunakan sebagai perbandingan. Perhitungan dilakukan dengan uji T pada SPSS menggunakan "Compare means".

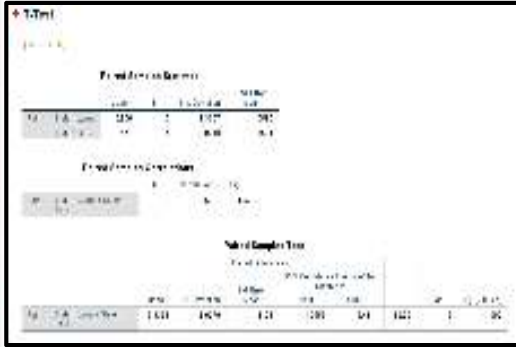
	SL	SB
1	8.7	2.5
2	8.0	1.0
3	6.6	2.1
4	6.8	2.2
5	5.5	.5
6	5.2	.5
7		

Gambar 22 Uji Keefektifitasan Implementasi Aplikasi Rekam Medis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut merupakan *output* dari uji T pada data waktu sistem manual dengan waktu aplikasi menggunakan aplikasi SPSS V24:



Gambar 23 Hasil *Output* Uji T

Berdasarkan gambar 22 dan gambar 23 dapat dijelaskan beberapa tahap dalam pengujian, yaitu:

1. Hipotesis
Hipotesis yang diambil pada kasus ini adalah:
 - a. H_0 = Rata-rata waktu antara sistem lama dengan sistem baru adalah sama atau tidak berbeda secara nyata
 - b. H_A = Rata-rata waktu antara sistem lama dengan sistem baru adalah tidak sama atau berbeda secara nyata.
2. Pengambilan keputusan
Dasar pengambilan keputusan pada kasus ini yaitu:
 - a. Berdasarkan T hitung dengan T tabel
 - 1) Jika statistic dihitung ($T_{hitung} > T_{tabel}$) maka H_0 ditolak.
 - 2) Jika statistic dihitung ($T_{hitung} < T_{tabel}$) maka H_0 diterima.
 - b. Berdasarkan nilai signifikansi
 - 1) Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima
 - 2) Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Berdasarkan T hitung dari *Output* Uji T menggunakan SPSS diketahui bahwa $T_{hitung} = 12,721$, sedangkan T_{tabel} bersadarkan df (*degree of freedom*) derajat kebebasan yaitu jumlah data - 1 atau $6-1 = 5$ ($T_{tabel} = 2,015$) maka H_0 ditolak. Nilai probabilitas juga diketahui lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,00 maka H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata waktu antara sistem lama dengan sistem baru adalah tidak sama atau berbeda secara nyata.

5 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa sistem lama, melakukan pengolahan, melakukan perancangan aplikasi, dan melakukan

implementasi sistem serta uji coba sistem dengan pengujian *Black Box*, maka dapat disimpulkan bahwa peneliti berhasil merancang sebuah Aplikasi Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika Berbasis *Website* dengan menggunakan *Software* XAMPP v3.2.2. Aplikasi Rekam Medis Pasien di Klinik Rohil Medika berbasis *website* memiliki 2 *user* sistem, yaitu bagian administrasi dan kepala Klinik. Setelah melakukan ujicoba penggunaan Aplikasi Rekam Medis di Klinik Rohil Medika, dapat diketahui bahwa dengan adanya Aplikasi ini dapat mempermudah pekerjaan administrasi dalam menangani layanan administrasi pasien mulai dari pendaftaran pasien baru, pemeriksaan pasien, dan rekam medis pasien, serta menghemat waktu dalam pencarian data pasien hingga 67,6% s.d 90,9%. Penggunaan aplikasi rekam medis juga meningkatkan pelayanan klinik dari 25 pasien s.d 45 pasien/hari menjadi 45 pasien s.d 95 pasien/hari. Sistem juga dapat menyajikan informasi laporan harian dan bulanan kunjungan pasien, laporan rekam medis pasien, dan laporan data-data pasien. Data-data yang sudah di inputkan kedalam sistem oleh petugas akan tersimpan secara otomatis kedalam database dan tersip secara rapi didalam sistem.

Peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya yaitu Peneliti dapat ditambahkan Fitur untuk perhitungan stok obat dan sistem dapat ditambah fitur pendapatan Klinik Rohil Medika.

Referensi

- [1] Ayu, F., dan Permatasari, N. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pengadaian. *Jurnal Intra-Tech* Volume 2 Nomor 2 ISSN 2549-0222, 2018.
- [2] Cholifah, W., Yulianingsih., dan Sagita, S. M. Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action dan Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap. *Jurnal String* Volume 3 Nomor 2. 2018.
- [3] Darmawan, D. D., dan Permana, D. H., *Desain dan Pemrograman Website*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [4] Destiningrum, M., dan Adrian, Q. F. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Teknologi*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Informasi* Volume 11 Nomor 2 ISSN 1692 0010, 2017.
- [5] Enjelina, S., dan Insannudin E., Perancangan Aplikasi Berbasis Web Interaktif Haloapp Berbasis Android dan iOS. Sistem Multimedia Telkom University. 2016.
 - [6] Fauziah. *Konsep Dasar Perancangan WEB*. Jakarta: Mitra Wacana Media. 2014.
 - [7] Firiani, E., Firmansyah, D., Aryanti, R., dan Walim. Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Pertanian Karawang. *Jurnal TEKHNO Nusa Mandiri Volume 15 No 2*. 2018.
 - [8] Fridayanthie, E. W., dan Mahdiati, T. Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet (Studi Kasus Kejaksaan Negeri Rangkabitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika* vol. 4, No. 2, Desember 2016.
 - [9] Handayani, V. R., Wijianto, R., dan Anggoro, A. Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada BKK (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya SMK Negeri 2 Bayumas. *Jurnal Evolusi* Volume 6 Nomor 1 ISSN 2338-8161. 2018.
 - [10] Ibrahim R., dan Yen, S. Y. Formalization Of The Data Flow Diagram Rules For Consistency Check. *International Journal Of Software Engineering and Applications (USEA)* Vol. 1, No. 4, Oktober 2010.
 - [11] Izzudin, A. F. Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Berbasis Web Di Klinik. *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*. 2017.
 - [12] Jaya, T. S. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vol.03, No.02, Januari 2018.
 - [13] Magdalena, R., dan Krisanti, M. A. Analisis Penyebab dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test di PT.Merck, Tbk. *Jurnal TEKNO (Civil Engineering, Electrical Engineering and Industrial Engineering)* Vol. 16, No.1, April 2019.
 - [14] Mariyus, A. N., Purwati, N., dan Azis, RZ. A. Aplikasi Pengolahan Data Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) Desa Margodadi Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Sistem Informasi dan Managemen Basis Data (SIMADA)* Volume 2 Nomor 1, 2019.
 - [15] Muttaqin, M., Nungroho E, Nungroho, H. A. Data Flow Diagram (DFD) design For Devolopment Of Informastion Retrieval System (IRS) Of Research Document Using Non-Relational Database. *Jurnal Teknologi Informasi dan Kumunikasi* Vol. 5, No. 1, Juni 2016 hal 49-58.
 - [16] *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269 Tahun 2008 Tentang Rekam Medis*. 2008. Jakarta: Diperbanyak Di Internet.
 - [17] Prasetyo, E. *Pemrograman Web PHP dan MySQL Untuk Sistem Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2008.
 - [18] Pukdesree, S. The Comparative Study Of Collaborative Learning and SDLC Model To Devolop IT Grup Projects. *TEM Journal* Vol. 6, Issue 4, November, 2017.
 - [19] Ramadhanu, A., Arsyah, R. H., Syahputra, H., dan Okta V. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan dan Rekam Medis Pada Klinik Dirmiaty Palapa Menggunakan Visial Basic dan MySQL. *Jurnal Intra-Tech* Volume 3 No 1 ISSN 2549-0222. 2019.
 - [20] Saputra, H. *Managemen Database MySQL Menggunakan MySQL Front*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2003.
 - [21] Setiawan, A. F. *Integrasi Basis Data Dengan Web*. Yogyakarta: Skripta Media Creative, 2013.
 - [22] Simarmata, J. *Rekayasa Web*. Yogyakarta: C.V Andi Offset. 2010.
 - [23] Solekhah, M., Marfu'ah, N. J. L., Fauziah, L. V., dan Anisah, V. N. Implementasi Metode Waterfall Dalam Mengembangkan Aplikasi Management Administrasi Surat Untuk Divisi Adminitrasi Umum dan Humas Fakultas Teknologi Industri. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*. 2017.
 - [24] Soufitri, F. Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP Plus Terpadu). *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*. 2019.
 - [25] Sukrianto, D. Penerapan Teknologi Barcode Pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). *Jurnal Intra- Tech* Vol. 1, No.2, Oktober 2017.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- [26] Trisianto, C., Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT* Volume 12 No. 1, 2018.
- [27] Triyanti, E., dan Weningsih. *Managemen Informasi Kesehatan III Desain Formulir*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. <http://dedemedrec.blogspot.com/2011/01/sistem-penyimpanan-dan-pembelajaran-rekam.html?m> Diakses 18 November 2019 jam 10:47 WIB.
- [28] Yuhefizar. *Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013.
- [29] Yuliani, N. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Berkas Rekam Medis Berdasarkan Peraturan Perundang-undangan (Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Sukoharjo). *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan* Volume 6 Nomor 1, 2016.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yulianah dilahirkan di Setabat, pada tanggal 23 Mei 1998 anak dari pasangan ayahanda bernama Ngatiman dan Ibunda bernama Rosina. Penulis merupakan anak terakhir dari 3 (Tiga) bersaudara. Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut Ilmu Pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

- Tahun 2004 : Memasuki Sekolah Dasar Negeri 019 Lenggadai Hulu, dan menyelesaikan pendidikan SD pada Tahun 2010
- Tahun 2010 : Memasuki Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Rimbamelintang, dan menyelesaikan pendidikan SMP pada Tahun 2013
- Tahun 2013 : Memasuki Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Rimbamelintang dan menyelesaikan pendidikan SMA pada Tahun 2016
- Tahun 2016 : Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Jurusan Teknik Industri, dan menyelesaikan Tugas Akhir 2020.
- Nomor Handpone : 0822-8635-5573
- Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Di Klinik Rohil Medika
- E-Mail : yulianah.smkn@gmail.com