

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PALCOMTECH**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB  
PADA PRAKTIK DOKTER SPESIALIS THTKL**



**Diajukan Oleh:  
BETY DESTIANA  
031180025**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Mencapai Gelar Ahli Madya**

**PALEMBANG  
2022**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PALCOMTECH**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB  
PADA PRAKTIK DOKTER SPESIALIS THTKL**



**Diajukan Oleh:  
BETY DESTIANA  
031180025**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Mencapai Gelar Ahli Madya**

**PALEMBANG**

**2022**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAMA : BETY DESTIANA**  
**NOMOR POKOK : 031180025**  
**PROGAM STUDI : D3 SISTEM INFORMASI**  
**JENJANG PENDIDIKAN : DIPLOMA TIGA (D3)**  
**JUDUL : APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB  
PADA PRAKTIK DOKTER SPESIALIS  
THTKL**

**Tanggal : 19 April 2022**  
**Pembimbing**

**Mengetahui,**  
**Direktur**

**Jaka Purnama, S.Kom., M.Kom.**  
**NIDN : 0219089401**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T.**  
**NIP : 09.PCT.13**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK PALCOMTECH**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAMA : BETY DESTIANA**  
**NOMOR POKOK : 031180025**  
**PROGAM STUDI : D3 SISTEM INFORMASI**  
**JENJANG PENDIDIKAN : DIPLOMA TIGA (D3)**  
**JUDUL : APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB  
PADA PRAKTIK DOKTER SPESIALIS  
THTKL**

**Tanggal: 20 April 2022**

**Tanggal: 20 April 2022**

**Penguji 1**

**Penguji 2**

**Fatmariansi, S.Kom., M.Kom,**

**M. Ridho Ardiansyah, S.Kom., M.Kom,**

**NIDN : 0214036903**

**NIDN : 0208088801**

**Menyetujui,**

**Direktur**

**Benedictus Effendi, S.T., M.T,**

**NIP : 09.PCT.13**

**MOTTO :**

*“Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah.”*

*(Imam bin Al Qayim)*

**Kupersembahkan kepada :**

- *Sang pencipta Tuhan Yang Maha Esa*
- *Mama dan Papa tercinta*
- *Dosen pembimbing yang saya hormati*
- *Para pendidik yang saya hormati*
- *Staff BAAK yang saya hormati*
- *Teman-teman seperjuangan*

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat-Nya yang melimpah, sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (LTA) ini dengan baik. Laporan ini berjudul “Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Praktik Dokter Spesialis THTKL”.

Dalam penulisan dan penyusunan LTA ini, tentu tidak lepas dari pengarahan, bimbingan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat Bapak Benedictus Effendi, S.T.,M.T, selaku Direktur Politeknik Palcomtech. Ibu Dini Hari Pertiwi, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi D3 Sistem Informasi Politeknik Palcomtech. Bapak Jaka Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing LTA. Orang Tua dan Keluarga yang memberikan dukungan materil dan moril.

Demikian Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk dapat bermanfaat dan berguna bagi para pembaca. Dengan penuh kesadaran peneliti mengakui bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih mempunyai banyak kekurangan dan kelemahan sehingga membutuhkan banyak kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menghasilkan sesuatu yang lebih baik.

**Palembang, Februari 2022**

**Peneliti**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa .....	5
1.5.2 Manfaat Bagi Praktik Dokter Spesialis THTKL.....	5
1.5.3 Manfaat Bagi Akademik.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Rekam Medis .....	8
2.1.2 <i>Website</i> .....	8
2.1.3 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	9
2.1.4 <i>Database (Basis Data)</i> .....	9
2.1.5 <i>Flowchart</i> .....	10
2.2 Penelitian Terdahulu .....	12
2.3 Kerangka Penelitian .....	15
2.4 Objek Penelitian .....	16
2.4.1 Sejarah Tempat Praktik Dokter Spesialis THTKL .....	16
2.4.2 Visi dan Misi Praktik Dokter Spesialis THTKL.....	17
2.4.3 Struktur Organisasi .....	18
2.4.4 Tugas Wewenang.....	19

## **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
3.1.1 Lokasi Penelitian .....	21
3.1.2 Waktu Penelitian.....	21
3.2 Jenis Data .....	22
3.2.1 Data Primer .....	22
3.2.2 Data Sekuder.....	22
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.3.1 Observasi .....	23

3.3.2 Wawancara .....	23
3.3.3 Dokumentasi .....	24
3.3.4 Studi Pustaka .....	24
3.4 Alat Pengembangan Sistem.....	25
3.4.1 Model Proses .....	25
3.4.2 Model Data .....	26
3.5 Metode Pengembangan Sistem .....	28
3.6 Teknik Pengujian.....	30
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	31
4.1.1 Flowchart Sistem Berjalan.....	31
4.1.2 Permasalahan dan Kendala .....	33
4.1.3 Pemecahan Masalah.....	34
4.2 Pembahasan.....	34
4.2.1 Pengumpulan Kebutuhan.....	34
4.2.2 Membangun Waterfall .....	36
4.2.3 Implementasi Desain .....	59
4.2.4 Pengujian Sistem .....	69
 <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xvi</b>
<b>HALAMAN LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian .....	15
Gambar 2.2 Struktur Organisasi.....	18
Gambar 3.1 Model Waterfall .....	28
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Berjalan Pada Pasien Berobat .....	32
Gambar 4.2 Flowchart Sistem Diusulkan Pada Pasien Berobat .....	37
Gambar 4.3 Diagram Konteks.....	39
Gambar 4.4 <i>Data Flow Diagram</i> .....	41
Gambar 4.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	43
Gambar 4.6 Desain <i>Form Login</i> .....	49
Gambar 4.7 Desain <i>Input Data Karyawan</i> .....	50
Gambar 4.8 Desain <i>Output Data Karyawan</i> .....	50
Gambar 4.9 Desain <i>Input Pendaftaran Pasien</i> .....	51
Gambar 4.10 Desain <i>Output Daftar Pasien</i> .....	52
Gambar 4.11 Desain <i>Input Pasien</i> .....	52
Gambar 4.12 Desain <i>Output History</i> .....	53
Gambar 4.13 Desain <i>Input Pembayaran</i> .....	54
Gambar 4.14 Desain <i>Output Pembayaran</i> .....	54
Gambar 4.15 Desain <i>Input Tindakan</i> .....	55
Gambar 4.16 Desain <i>Output Tindakan</i> .....	56
Gambar 4.17 Desain <i>Output Laporan</i> .....	56
Gambar 4.18 Desain Menu Admin .....	57
Gambar 4.19 Desain Menu Dokter .....	58

Gambar 4.20 Desain Menu Perawat.....	58
Gambar 4.21 <i>Form Login</i> .....	59
Gambar 4.22 Tampilan Menu Admin .....	60
Gambar 4.23 Tampilan Menu Dokter .....	60
Gambar 4.23 Tampilan Menu Perawat .....	61
Gambar 4.24 Halaman Karyawan .....	62
Gambar 4.25 Halaman Tambah Karyawan.....	62
Gambar 4.26 Halaman Pendaftaran Pasien .....	63
Gambar 4.27 Halaman Daftar Pasien.....	64
Gambar 4.28 Halaman Pembayaran.....	64
Gambar 4.29 Halaman Bukti Pembayaran.....	65
Gambar 4.30 Halaman History .....	66
Gambar 4.31 Halaman Tindakan .....	66
Gambar 4.32 Halaman Tambah Tindakan .....	67
Gambar 4.33 Halaman Pasien.....	68
Gambar 4.34 Halaman Laporan .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Flowchart .....	10
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu .....	12
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	21
Tabel 3.2 Simbol-Simbol Desain DFD .....	25
Tabel 3.3 Simbol-Simbol Desain ERD .....	27
Tabel 4.1 Identifikasi Permasalahan .....	34
Tabel 4.2 Kebutuhan Informasi.....	35
Tabel 4.3 Tabel Karyawan .....	44
Tabel 4.4 Tabel Daftar Pasien .....	45
Tabel 4.5 Tabel Pembayaran.....	45
Tabel 4.6 Tabel Tindakan .....	46
Tabel 4.7 Tabel Diagnosa .....	46
Tabel 4.8 Tabel History.....	47
Tabel 4.9 Tabel Laporan .....	48
Tabel 4.10 Pengujian Menu Admin .....	69
Tabel 4.11 Pengujian Menu Dokter .....	70
Tabel 4.12 Pengujian Menu Perawat .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. *Form* Topik dan Judul (*Fotocopy*)
2. Lampiran 2. Surat Balasan dari Perusahaan (*Fotocopy*)
3. Lampiran 3. *Form* Konsultasi (*Fotocopy*)
4. Lampiran 4. Surat Pernyataan (*Fotocopy*)
5. Lampiran 5. *Form* Revisi Ujian Pra Sidang (*Fotocopy*)
6. Lampiran 6. *Form* Revisi Ujian Kompre (Asli)

## **ABSTRACT**

BETY DESTIANA. *Web-Based Medical Record Applications On ENT Specialist ( Otolaryngologists ) Practice.*

*This Specialist Practice is a private practice owned by dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Sc. Med., FICS which was established in November 2010. This doctor's practice handles patient complaints specifically in the ear, nose, throat, head and neck area. The problems experienced in the doctor's practice are in the patient's medical record data recording system. The recording system that runs is still manual, namely in writing in a ledger. Obstacles arise when the administration will look for the control patient's medical record sheet that is in the file cabinet, but the patient does not bring the treatment card that has been given first, the administration will read one by one the patient data recorded in the ledger to be able to get the treatment card number patient. This study uses the Waterfall method as a system development method. While in making the application using the PHP programming language and MySQL database. The purpose of this study is to build an application that is expected to be able to assist the performance of the administration in storing all patient medical record data and getting patient medical record data easily for patient re-control purposes. This application is also useful for doctors and nurses to view the patient's medical record history without having to take the medical record sheet from the filing cabinet.*

**Keywords:** *Application, Medical Record, Waterfall, PHP, MySQL*

## **ABSTRAK**

BETY DESTIANA. Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Praktik Dokter Spesialis THTKL.

Praktik Dokter Spesialis ini merupakan tempat praktik pribadi milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS yang berdiri pada November 2010. Praktik dokter ini menangani keluhan pasien khusus di bagian telinga, hidung, tenggorokan, kepala serta leher. Permasalahan yang dialami pada tempat praktik dokter tersebut ada pada sistem pencatatan data rekam medis pasien. Sistem pencatatan yang berjalan masih manual yaitu secara tertulis dalam sebuah buku besar. Kendala timbul saat bagian administrasi akan mencari lembar rekam medis pasien kontrol yang ada di dalam lemari arsip, namun pasien tersebut tidak membawa kartu berobat yang telah diberikan dahulu maka bagian administrasi akan membaca satu persatu data pasien yang tercatat dalam buku besar untuk bisa mendapatkan nomor kartu berobat pasien. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Sedangkan dalam pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*. Tujuan penelitian ini untuk membangun sebuah aplikasi yang diharapkan mampu membantu kinerja bagian administrasi dalam menyimpan semua data rekam medis pasien dan mendapatkan data rekam medis pasien dengan mudah untuk keperluan kontrol ulang pasien. Aplikasi ini juga bermanfaat bagi dokter dan perawat untuk melihat riwayat rekam medis pasien tanpa harus mengambil lembar rekam medis dari lemari arsip.

**Kata Kunci : Aplikasi, Rekam Medis, *Waterfall*, *PHP*, *MySQL***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut PERMENKES RI Nomor 269 Tahun 2008 Bab 1 Pasal 1 menyatakan rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat telah merambah ke berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Teknologi informasi sangat mendukung manajemen rekam medis pasien secara lebih efektif dan efisien. Rekam medis pasien yang didukung dengan perkembangan teknologi informasi maka akan meningkatkan pelayanan kesehatan pada lingkup tempat pelayanan kesehatan tersebut baik praktik dokter, klinik, puskesmas, maupun rumah sakit.

Praktik pribadi dokter spesialis THTKL milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS, merupakan salah satu tempat praktik pribadi dokter spesialis THTKL di wilayah kota Palembang yang beralamat di Jl. Mayor Salim Batubara No. 65 C, Kelurahan Sekip Jaya, Kecamatan Kemuning. Praktik dokter tersebut buka setiap hari Senin sampai dengan Jum'at pukul 16.00 WIB sampai dengan 18.00 WIB. Tempat praktik dokter spesialis THTKL (Telinga Hidung Tenggorokan – Kepala Leher) ini terdiri dari dokter selaku pemilik tempat praktik, perawat dan administrator.

Dokter spesialis THTKL tersebut mempunyai wewenang untuk memimpin, mengarahkan serta mengkoordinasi perawat dan administrator dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan. Dan tugas terpenting dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS yaitu memberikan pelayanan konsultasi dan tindakan medis yang maksimal kepada setiap pasien. Perawat bertanggung jawab untuk membantu dokter dalam memberikan pelayanan kesehatan, serta memastikan kenyamanan dokter dan pasien selama di ruang praktik dokter. Sedangkan administrator bertanggung jawab atas pendaftaran pasien, mengisi data diri serta nomor rekam medis pada lembar status rekam medis pasien baru, membuat kartu berobat untuk pasien baru, mencatat data rekam medis pasien harian di dalam buku pendaftaran pasien, menyiapkan lembar status rekam medis pasien yang dibutuhkan dokter, menyimpan lembar status rekam medis pada lemari arsip dan melayani transaksi pembayaran biaya berobat pasien.

Semua sistem pengolahan data yang berhubungan dengan pengolahan rekam medis pasien di sini dilakukan secara manual. Data – data rekam medis pasien berupa riwayat penyakit, terapi atau pengobatan yang telah diberikan sebelumnya, jenis alergi obat, terapi atau pengobatan selanjutnya, serta tindak lanjut berikutnya dituliskan pada lembaran kertas status rekam medis dan setiap data pribadi pasien perhari direkap dalam buku pendaftaran. Selain itu, laporan pendapatan jasa dokter beserta jumlah pasien harian juga dibuat secara tertulis dan diberikan kepada dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS setiap hari setelah praktik selesai.

Dalam menjalankan tugasnya administrator sering mengalami kesulitan saat mencari lembar status rekam medis pasien kontrol di dalam lemari arsip apabila pasien yang kontrol lupa membawa atau bahkan kehilangan kartu berobatnya. Hal ini dikarenakan oleh sistem pencatatan data pasien masih manual sehingga administrator tidak memiliki rekapan data pada sebuah sistem atau aplikasi yang bisa dicari dengan mudah ketika dibutuhkan. Kendala ini juga akan menghambat waktu pelayanan pasien karena administrator harus membaca satu persatu data pasien di dalam buku pendaftaran pasien untuk mencari nomor kartu berobat pasien, padahal pasien sudah menunggu untuk diperiksa. Selain itu dokter juga sering kehilangan lembar status rekam medis pasien lama yang berisikan riwayat penyakit dan terapi untuk pasien tersebut karena hilangnya data pasien atau karena administrator yang kurang teliti dalam membaca data pasien pada buku pendaftaran.

Mengenai uraian kendala yang sering dihadapi oleh dokter beserta timnya maka dapat disimpulkan bahwa pelayanan kesehatan pada praktik dokter spesialis THTKL membutuhkan suatu aplikasi rekam medis untuk membantu mengolah semua data rekam medis pasien sehingga mempermudah administrator dalam menemukan lembar status rekam medis pasien yang dibutuhkan dokter, selain itu juga membuat semua data rekam medis pasien tersimpan dengan aman. Berdasarkan uraian tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa Laporan Tugas Akhir ini berjudul **“Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Praktik Dokter Spesialis THTKL”**.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka penulis merumuskan masalah yaitu “Bagaimana membuat Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Praktik Dokter Spesialis THTKL?”.

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam mempermudah penulisan Laporan Tugas Akhir agar tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka ruang lingkup yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Data yang akan diolah berupa data pribadi pasien baru, data pendaftaran berobat pasien, data rekam medis pasien dan bukti pembayaran biaya berobat.
2. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*.
3. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL*.
4. Alat pengembangan sistem menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD).
5. Teknik pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*.
6. Informasi yang dihasilkan dari aplikasi ini adalah informasi data pribadi pasien, informasi pendaftaran berobat pasien, informasi rekam medis pasien dan rekap pembayaran biaya berobat.
7. Hak akses penggunaan aplikasi ini untuk dokter, administrator dan perawat.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Praktik Dokter Spesialis THTKL. Aplikasi tersebut menghasilkan solusi rekap data rekam medis pasien.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

1. Menambah pengetahuan peneliti dalam membuat hasil riset dan Laporan Tugas Akhir.
2. Peneliti mendapatkan wawasan dalam merancang sebuah aplikasi berbasis web sesuai dengan kebutuhan tempat penelitian.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Praktik Dokter Spesialis THTKL**

Manfaat yang diperoleh Praktik Dokter Spesialis THTKL milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS dengan adanya aplikasi rekam medis berbasis web ini adalah :

1. Mempermudah administrator dalam menemukan lembar rekam medis pasien pasien kontrol di dalam lemari arsip dengan bantuan rekap data pasien pada aplikasi.
2. Mempermudah dokter dan perawat dalam mengakses data rekam medis pasien saat dibutuhkan.

3. Memudahkan proses pengolahan semua data rekam medis pasien menjadi sebuah laporan per periode yang siap diakses.
4. Membuat data rekam medis pasien tersimpan dengan aman dalam *database*.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Akademik**

Manfaat hasil penelitian bagi akademik yaitu sebagai arsip atau dokumen penting kampus yang diharapkan bisa bermanfaat untuk bahan perkuliahan atau sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang teori-teori pendukung yang terkait dengan penelitian, penelitian terdahulu, kerangka pemikiran dan objek penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang tempat penelitian, waktu penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil dan pembahasan sistem yang dibangun menggunakan metode *Waterfall*.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan lebih lanjut kepada pengembang sistem berikutnya yang berkaitan dengan topik relatif sama.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Teori**

Landasan teori yang digunakan oleh peneliti antara lain, sebagai berikut :

##### **2.1.1 Rekam Medis**

Menurut Hatta, dkk. (dalam Lubis, 2010), rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas, anamnesis, diagnosis pengobatan, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan yang meliputi pendaftaran pasien yang dimulai dari tempat penerimaan pasien, kemudian bertanggung jawab untuk mengumpulkan, menganalisa, mengolah, dan menjamin kelengkapan berkas rekam medis dari unit rawat jalan, unit rawat inap, unit gawat darurat, dan unit penunjang lainnya.

##### **2.1.2 Website**

Menurut Bekti (2017:35) menyimpulkan bahwa: *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman.

### 2.1.3 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Arief (2017c:43) *PHP* adalah bahasa server-side-scripting yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena *PHP* merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah *PHP* akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format *HTML*.

Menurut Christopher Pitt (2016), “*PHP is procedural. that's how Rasmus built it and that's how it has stayed. The distinction is clear, when it comes to dealing with scalar type variables. Scalar types are not objects. They don't have methods or properties. If you want to do something to a PHP scalar type variable (string, int, float, or bool), you pass it to a function.*”

### 2.1.4 *Database (Basis Data)*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:43) “basis data merupakan salah satu bagian dalam rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi dan bertujuan utama memelihara data yang sudah diolah atau media penyimpanan informasi agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

*DBMS (Database Management System)* merupakan software yang digunakan untuk membangun sebuah sistem basis data yang berbasis komputerisasi, salah satunya ialah *MySQL*. Menurut Arizona, (2017) “*MySQL* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada *RDBMS*”.

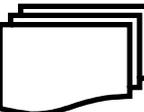
### 2.1.5 *Flowchart*

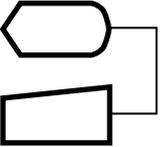
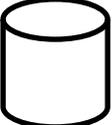
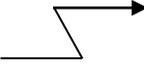
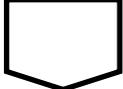
Sujatmiko (2019:106), “*Flowchart* merupakan *diagram* operasi komputer, orang, atau sistem akuntansi yang melibatkan sistem atau aktivitas yang kompleks”. Indrajani (2017:36), “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program”.

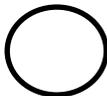
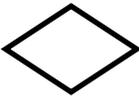
*Flowchart* (bagan aliran proses) diperkenalkan oleh Frank Gilbreth kepada anggota American Society of Mechanical Engineers (ASME) pada tahun 1921. Alat Gilbreth dengan cepat menemukan cara mereka ke teknik industri kurikulum.

Indrajani (2017:37), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan *flowchart* adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Flowchart***

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Dokumen	Dokumen atau laporan; dapat berupa hasil tulisan tangan atau cetakan komputer.
2		Beberapa tembusan dari satu dokumen	Digambarkan dengan cara menumpuk beberapa simbol dokumen.
3		<i>Input/Output</i> ; Jurnal/Buku besar	Proses <i>input</i> atau <i>output</i> data; representasi jurnal atau buku besar.
4		Tampilan	Informasi yang ditampilkan oleh peralatan <i>online</i> , seperti terminal, monitor atau layar.

No	Simbol	Nama	Keterangan
5		Pengetikan <i>online (online keygen)</i>	Memasukkan ( <i>entry</i> ) data oleh perangkat <i>online</i> seperti terminal atau <i>personal computer</i> .
6		Terminal atau <i>Personal computer</i>	Representasi terminal, <i>personal computer</i> maupun perangkat lainnya yang mampu melakukan <i>input</i> dan <i>output</i> .
7		Proses	Pelaksanaan pemrosesan yang dilakukan oleh komputer.
8		Proses Manual	Pelaksanaan pemrosesan yang dilakukan secara manual.
9		<i>Magnetic Disk / Drive</i>	Data disimpan di dalam <i>magnetic disk</i> atau <i>drive</i> .
10		Pita magnetis	Data disimpan di dalam pita magnetis
11		<i>Data Store</i>	Data disimpan secara <i>online</i> melalui media yang dapat diakses secara langsung.
12		<i>Off-line Storage</i>	<i>File</i> dokumen yang disimpan secara manual.
13		Arus dokumen / arus pemrosesan	Arus pemrosesan atau arus dokumen, arus yang normal berada dibawah dan mengarah ke kanan.
14		<i>Communication link</i>	Pengiriman data dari satu lokasi ke lokasi lainnya melalui jalur komunikasi.
15		<i>Off-page Connector</i>	Menggambarkan keluar atau masuk proses dalam lembar atau halaman yang lain.

No	Simbol	Nama	Keterangan
16		<i>On-page connector</i>	Menghubungkan arus pemrosesan di halaman yang sama
17		<i>Decision</i>	Menyatakan kondisi yang menghasilkan beberapa kemungkinan atau aksi.
18		Terminal	Simbol yang menyatakan permulaan atau akhir suatu proses atau program.

Sumber : Indrajani (2017:37)

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu merupakan pedoman dasar, acuan, pertimbangan maupun perbandingan bagi penelitian terbaru yang sejenis. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang digunakan peneliti seperti tabel berikut :

**Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu**

No	Penelitian	Judul	Hasil Penelitian
1.	1. Tiara Handayani 2. Gerson Feoh	Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh - Jambi).  Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer, Volume 2, Nomor 2, Oktober 2016	Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web di Klinik Bersalin Sriati memudahkan petugas rekam medis pada saat pencatatan rekam medis pasien rawat inap, pencatatan data dokter, pencatatan data ruang, pencarian kode prosedur ICD 9 CM, dan pencarian kode diagnosa ICD 10 serta pembuatan informed consent pasien. Metode penelitian yang digunakan adalah siklus hidup pengembangan sistem (Systems Development Life Cycle-SDLC) atau sering kali disebut sebagai pendekatan air terjun (waterfall

			approach) yang meliputi tahap perencanaan, tahap analisis, tahap desain, tahap implementasi, dan tahap penggunaan..
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clara Pusparani</li> <li>2. Bayu Priyambadha</li> <li>3. Achmad Arwan</li> </ol>	<p>Pembangunan Sistem Aplikasi Rekam Medis Elektronik Dan Pendaftaran Pasien Online Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Medis Elisa Malang)</p> <p>Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X Vol. 3, No. 2, Februari 2019, hlm. 1458-1463</p>	<p>Pendaftaran pasien online dibangun untuk mempersingkat waktu kunjungan pasien karena dapat diakses oleh pasien di manapun dari gadget pasien sehingga tidak perlu datang lebih awal ke klinik untuk mengantri di loket pendaftaran. Rekam medis elektronik digunakan untuk memudahkan petugas dalam pencarian, mempersingkat waktu pencarian dan menghindari kerusakan/kehilangan dokumen rekam medis pasien. Pembangunan sistem aplikasi rekam medis elektronik dan pendaftaran pasien online dikembangkan dengan model waterfall, menggunakan Unified Modelling Language (UML) dalam proses rekayasa kebutuhan dan perancangan. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk basis data.</p>
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dede Kurniadi</li> <li>2. Asri Mulyani</li> <li>3. Dhea Arynie Noor Annisa</li> </ol>	<p>Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Menggunakan Metode Extreme Programing</p> <p>Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut Kurniadi, et. al. P-ISSN: 1412-3622; E-ISSN:2302-7339</p>	<p>Penelitian ini bertujuan membangun sebuah sistem informasi rekam medis yang dapat mempermudah staff/karyawan dalam melakukan pengolahan data rekam medis. Perancangan sistem informasi web pada Klinik Denkesyah Kota Garut dilakukan dengan menggunakan metode Extreme programming (XP) dimana tahapannya meliputi planning, desain, coding dan testing. Sedangkan untuk pemodelannya menggunakan UML terdiri dari use case, activity</p>

		Vol. 17; No. 02; 2020; Hal 440- 451	diagram dan tabel relasi. Sistem yang akan dibuat mengenai rekam medis Klinik Denkesyah Kota Garut, didalamnya terdapat form penunjang pengolahan data,
--	--	---	---

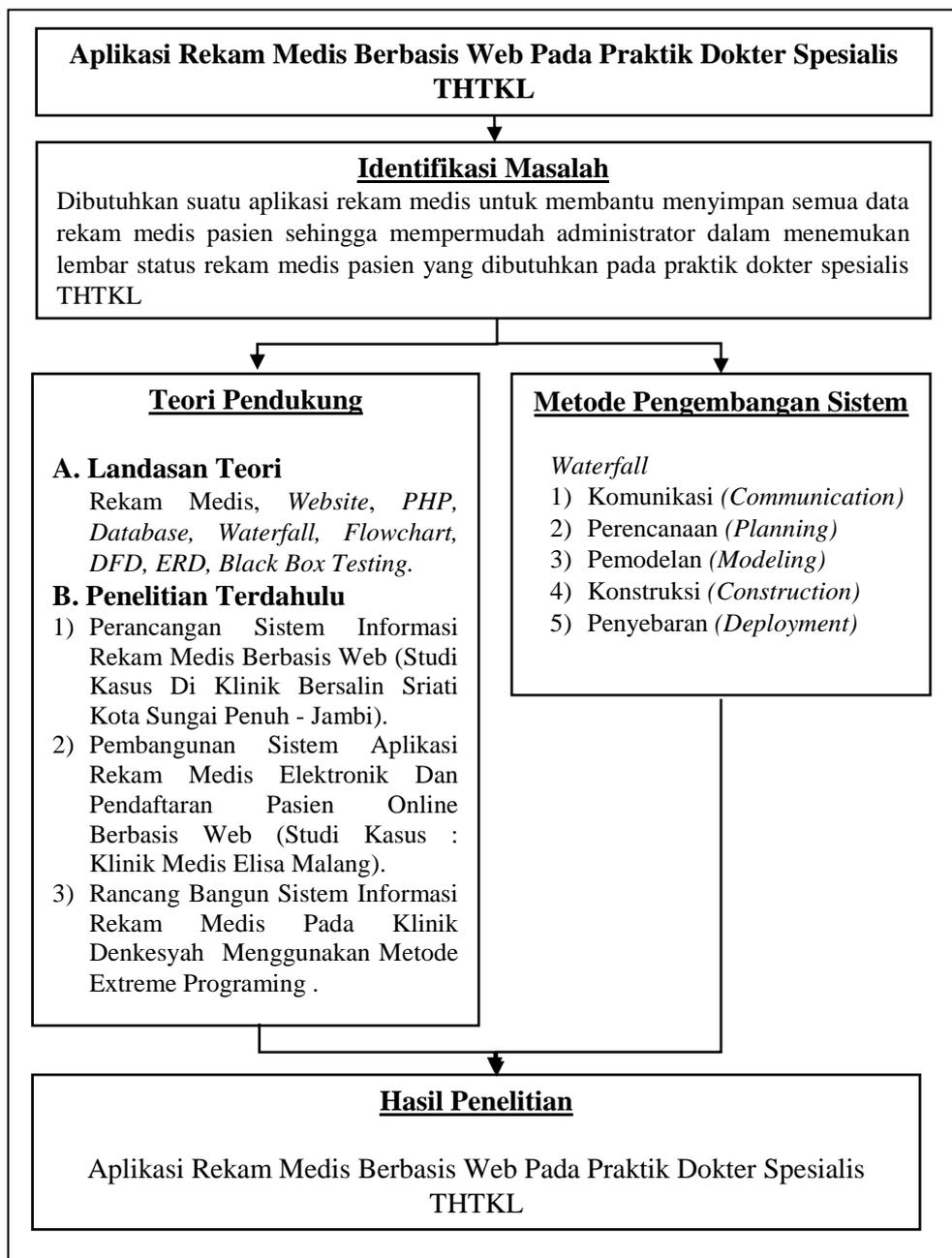
Pada penelitian 1 dan 3 sama-sama menghasilkan sebuah sistem informasi yang berkaitan dengan rekam medis pasien berbasis web yang dipergunakan oleh staf / karyawan klinik. Sedangkan pada penelitian 2 dibangun sistem aplikasi aplikasi rekam medis elektronik dan pendaftaran pasien online berbasis web.

Pada penelitian 1 dan 2 dibangun sistem informasi dengan menggunakan metode Systems Development Life Cycle-SDLC atau disebut sebagai pendekatan air terjun (waterfall approach). Sedangkan pada penelitian 3 dibangun sistem informasi dengan menggunakan metode Extreme programming (XP). Pada penelitian 2 dan 3 menggunakan Unified Modelling Language (UML) dalam proses rekayasa kebutuhan dan perancangan, serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk basis data.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian pada saat ini terletak pada judul dan ruang lingkup penelitian, dimana judul dan ruang lingkup penelitian ini menekankan pada pembangunan sebuah aplikasi rekam medis berbasis web. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan metode *Waterfall* sebagai metode pengembangan sistemnya. Selain itu, peneliti juga akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL* sebagaimana pembangunan sistem pada penelitian terdahulu.

### 2.3 Kerangka Penelitian

Adapun kerangka penelitian yang dilakukan oleh peneliti yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



Sumber : Diolah sendiri

**Gambar 2.1 Kerangka Penelitian**

Berdasarkan gambar 2.1 dapat dijelaskan bahwa penelitian yang dilakukan, diawali dengan mengidentifikasi masalah pada lingkup kerja khususnya dibagian pengolahan data rekam medis pasien pada tempat praktik dokter spesialis THTKL tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data rekam medis pasien dicatat secara manual pada lembaran kertas dan direkap atau disimpan di dalam sebuah buku.

Untuk membuat aplikasi rekam medis berbasis web pada praktik dokter spesialis THTKL, penulis mengumpulkan beberapa teori pendukung berupa landasan teori dan rangkuman tentang penelitian terdahulu yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun. Selain itu penulis juga membutuhkan metode untuk membangun aplikasi tersebut. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini ialah metode *Waterfall*.

Dari penelitian yang dilakukan, maka akan menghasilkan sebuah aplikasi rekam medis berbasis web pada praktik dokter spesialis THTKL.

## **2.4 Objek Penelitian**

### **2.4.1. Sejarah Tempat Praktik Dokter Spesialis THTKL**

Praktik dokter milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS merupakan salah satu praktik pribadi dokter spesialis THTKL di Palembang yang melayani semua konsultasi dan pemeriksaan bagian telinga, hidung, tenggorokan, kepala dan leher. Praktik pribadi dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS berdiri pada November 2010 yang

bertempat di Jl. Mayor Salim Batubara No. 65 C, Kelurahan Sekip Jaya, Kecamatan Kemuning, Kota Palembang.

Setelah berjalan selama 4 tahun, pada Desember 2014 tempat praktik pindah ke RS Sriwijaya Palembang karena tempat praktik sebelumnya sedang direnovasi. Semenjak bekerja sama dengan tim RS Sriwijaya Palembang, maka praktik pribadi tersebut berubah menjadi Sriwijaya THTKL Center karena praktik bersama dengan beberapa dokter spesialis THTKL lainnya.

Kemudian pada awal Januari 2020 dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS memutuskan untuk berhenti bekerja sama dengan tim RS Sriwijaya Palembang dan kembali ke tempat yang telah direnovasi sebelumnya, yaitu di Jl. Mayor Salim Batubara No. 65 C. Namun praktik dokter sempat tutup selama 2 bulan karena menunggu surat izin praktik yang baru selesai. Hingga akhirnya tepat pada tanggal 2 Maret 2020 tempat praktik dibuka kembali dan tetap berjalan sampai saat ini.

#### **2.4.2. Visi dan Misi Praktik Dokter Spesialis THTKL**

##### **a. Visi Praktik Dokter Spesialis THTKL**

Menjadi salah satu tempat praktik pribadi dokter spesialis THTKL yang dikenal baik oleh masyarakat luas baik dalam maupun luar kota Palembang.

##### **b. Misi Praktik Dokter Spesialis THTKL**

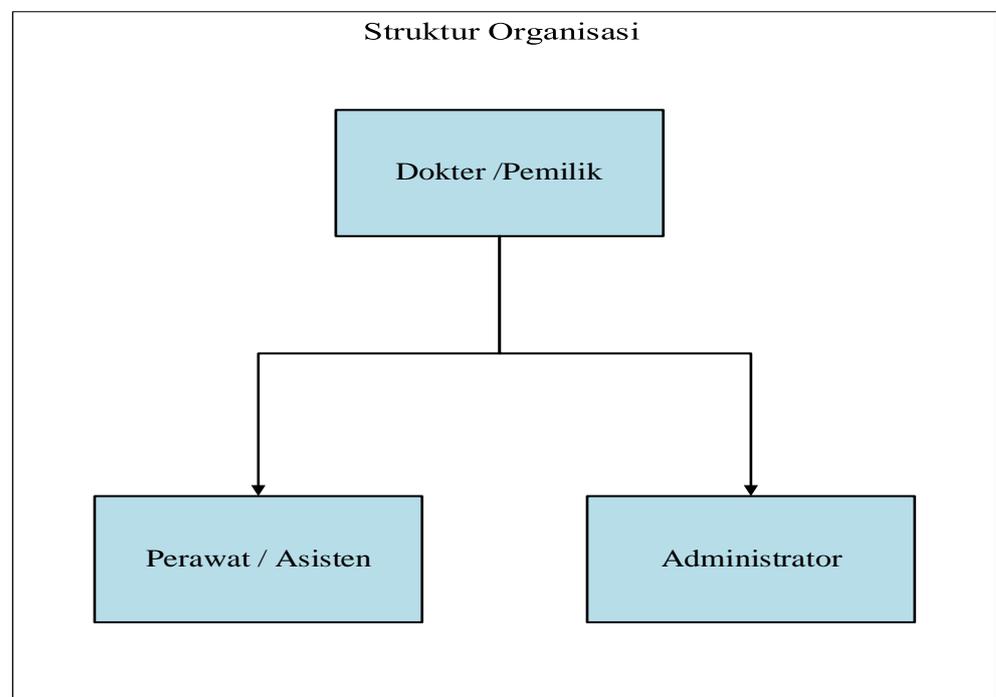
1. Mengedepankan komunikasi yang baik.

2. Memberikan pelayanan kesehatan dan edukasi terkait penyakit dengan sebaik mungkin oleh tenaga medis profesional.
3. Memastikan kenyamanan dan keamanan pasien selama di ruang tunggu dan di ruang praktik dokter.

### 2.4.3. Struktur Organisasi

Menurut Nurlia (2019:2), struktur organisasi merupakan gambaran dari pembagian wewenang dan tanggung jawab serta hubungan vertikal dan horizontal suatu organisasi dalam melaksanakan aktivitasnya.

Adapun struktur organisasi pada tempat praktik pribadi dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS, yaitu :



Sumber : Praktik Dokter Spesialis THTKL

**Gambar 2.2 Struktur Organisasi**

#### 2.4.4. Tugas Wewenang

Adapun tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing petugas yaitu sebagai berikut :

##### 1. Pemilik / Dokter Spesialis THTKL

Pemilik / dokter spesialis THTKL merupakan pihak terpenting dalam lingkup praktik pribadi dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS. Kinerja beliau sangat berpengaruh terhadap alur kerja di lingkungannya. Dokter tersebut mempunyai wewenang untuk memimpin, mengarahkan serta mengkoordinasi asisten dokter / perawat dan administrator dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan. Dan tugas terpenting dokter yaitu memberikan pelayanan konsultasi dan tindakan medis yang maksimal kepada setiap pasien.

##### 2. Perawat / Asisten Dokter

Perawat / asisten dokter adalah petugas yang selalu mendampingi dokter sehingga dapat menghasilkan kinerja yang baik. Perawat / asisten dokter tersebut mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk membantu dokter dalam memberikan pelayanan kesehatan, serta memastikan kenyamanan dokter dan pasien selama di ruang praktik dokter.

##### 3. Administrator

Administrator merupakan petugas pelengkap namun cukup berperan penting dalam alur kerja di lingkungan tempat praktik

dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS.  
Administrator tersebut mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam proses pendaftaran pasien, pengambilan dan pengurutan data rekam medis, serta pelayanan pembayaran biaya konsultasi dan tindakan dokter.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 3.1.1 Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tempat praktik dokter spesialis THTKL milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS yang beralamat di Jl. Mayor Salim Batubara No. 65 C, Kelurahan Sekip Jaya, Kecamatan Kemuning, Kota Palembang.

##### 3.1.2 Waktu Penelitian

Adapun jadwal penelitian berdasarkan metode *Waterfall* dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.1 Jadwal Penelitian**

No	Uraian	Oktober				November				Desember				Januari				Februari			
		Minggu Ke-																			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Komunikasi																				
2	Perencanaan																				
3	Pemodelan																				
4	Konstruksi																				
5	Penyerahan Sistem																				

## **3.2 Jenis Data**

### **3.2.1 Data Primer**

Menurut Wardiyanta dalam Sugiarto (2017:87), data primer merupakan informasi yang diperoleh dari sumber-sumber primer yaitu informasi dari narasumber.

Pada penelitian ini data primer didapat dari observasi yaitu informasi mengenai sistem yang berjalan pada alur administrasi rekam medis pasien dan data yang didapat dari wawancara yaitu informasi mengenai alur pendaftaran dan penyimpanan rekam medis pasien di tempat praktik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS.

### **3.2.2 Data Sekunder**

Menurut Wardiyanta dalam Sugiarto (2017:87), data sekunder merupakan informasi yang diperoleh tidak secara langsung dari narasumber melainkan dari pihak ketiga.

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data sekunder yang didapat berupa data rekam medis pasien dan berkas-berkas lembar status pasien di tempat praktik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS .

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti antara lain, sebagai berikut :

#### **3.3.1 Observasi**

Menurut Sugiyono (2017:145) “observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis”.

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini mengenai alur pendaftaran dan penyimpanan data rekam medis pasien pada praktik dokter spesialis THTKL.

#### **3.3.2 Wawancara**

Menurut Afifuddin (2019:131) wawancara adalah metode pengambilan data dengan cara menanyakan sesuatu kepada seseorang yang menjadi informan atau responden. Agar wawancara efektif, maka terdapat berapa tahapan yang harus dilalui, yakni ; 1). mengenalkan diri, 2). menjelaskan maksud kedatangan, 3). menjelaskan materi wawancara, dan 4). mengajukan pertanyaan (Yunus, 2010: 358).

Berdasarkan metode ini peneliti melakukan wawancara langsung dengan dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS selaku pemilik praktik dokter spesialis THTKL mengenai kendala yang sering kali timbul dalam alur pendaftaran dan penyimpanan rekam medis pasien.

### **3.3.3 Dokumentasi**

Menurut Arikunto (2018:158) adalah metode dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya.

Dokumen yang didapat dari praktik dokter spesialis THTKL berupa data rekam medis pasien, kartu berobat pasien dan berkas-berkas rekam medis dalam kegiatan pengadministrasian di praktik dokter spesialis THTKL milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS yang dibutuhkan oleh peneliti.

### **3.3.4 Studi Pustaka**

Studi pustaka, menurut Nazir (2017) teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

Metode ini dilakukan penulis dengan cara melakukan peninjauan teori-teori jurnal yang berkaitan dengan penelitian serta mempelajari konsep dari sejumlah sumber referensi yang relevan dengan topik penelitian.

### 3.4 Alat Pengembangan Sistem

#### 3.4.1 Model Proses

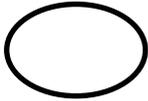
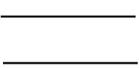
##### 3.4.1.1 Data Flow Diagram

*DFD* dapat memberikan gambaran sistem secara menyeluruh, lengkap dengan lingkup sistem dan hubungan ke sistem lainnya. Selain itu, *DFD* juga memberikan komponen-komponen sistem secara detail.

*DFD* pertama kali dipopulerkan sekitar tahun 1970 oleh Larry Constantine dan Ed Yourdon. Notasi atau simbol *DFD* dideskripsikan pada tahun 1979 oleh Tom DeMarco sebagai bagian dari analisis terstruktur.

Komponen *DFD* terdiri dari proses, aliran, warehouse, dan terminator. Simbol-simbol *DFD* versi Yourdon/De Marco dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 3.2 Simbol-Simbol Desain *Data Flow Diagram***

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Entitas Eksternal	Menyatakan entitas atau entitas eksternal asal atau tujuan dari data, dimana data melakukan komunikasi.
2		Proses	Menyatakan proses, pekerjaan, atau tindakan yang dilakukan pada data sehingga data berubah, disimpan, atau didistribusikan.
3		Arus Data ( <i>Data Flow</i> )	Menyatakan data yang bergerak dari satu tempat didalam sistem ke tempat lainnya.
4		<i>Data store</i>	Menunjukkan penyimpanan data, seperti <i>file</i> atau <i>database</i> terkomputerisasi.

### 3.4.2 Model Data

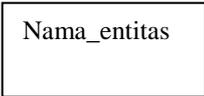
#### 3.4.2.1 Entity Relationship Diagram

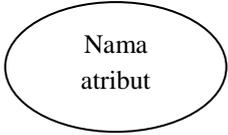
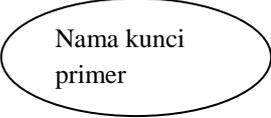
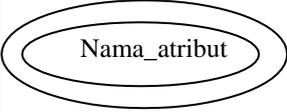
Model Entity Relationship diperkenalkan pertama kali oleh P.P. Chen pada tahun 1976. Ladjamudin (2013:142), ERD (Entity Relationship Diagram) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

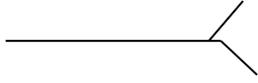
Menurut Khairil (2017:152) ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah diagram yang secara konseptual memetakan hubungan antar penyimpanan. ERD ini digunakan untuk melakukan permodelan terhadap struktur data dan hubungannya.

Sukamto dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan notasi-notasi yang digunakan dalam ERD dengan notasi Chen, yaitu:

**Tabel 3.3 Simbol-Simbol Desain *Entity Relationship Diagram***

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

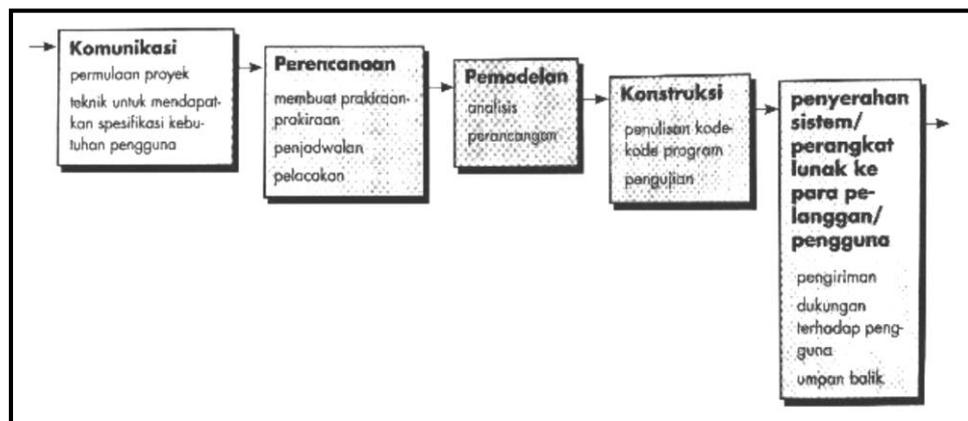
	<p>Atribut</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.</p>
3.	<p>Atribut kunci primer</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik.</p>
4.	<p>Atribut multivalu/multivalue</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.</p>
5.	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.</p>

6.	<b>Asosiasi/association</b>  	Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.  Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.  Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan one to many menghubungkan entitas A dengan entitas B.
----	--	--

Sumber: Sukanto dan Shalahuddin (2018:50)

### 3.5 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Menurut A.S & M. Salahuddin (2018:28), “Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (support)”



Sumber : A.S & M. Salahuddin (2018:28)

**Gambar 3.1 Model Waterfall**

Tahapan-tahapan pada metode *waterfall*, yaitu:

a. Komunikasi

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan pelanggan demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*.

b. Perencanaan

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

c. Pemodelan

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

d. Konstruksi

Tahapan ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode

yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

e. Penyerahan Sistem

Tahapan penyerahan sistem merupakan tahapan implementasi *software* ke pelanggan, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015:17)

### 3.6 Teknik Pengujian

#### 3.6.1 *Black Box Testing*

Menurut Rosa dan Salahuddin (2017:275) “*Blackbox testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”. Menurut Rizky (2011:264) “*Blackbox testing* adalah tipe testing yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya”. Sedangkan menurut Mustaqbal, dkk (2015:34) “*Black Box Testing* befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional program”.

## **BAB IV**

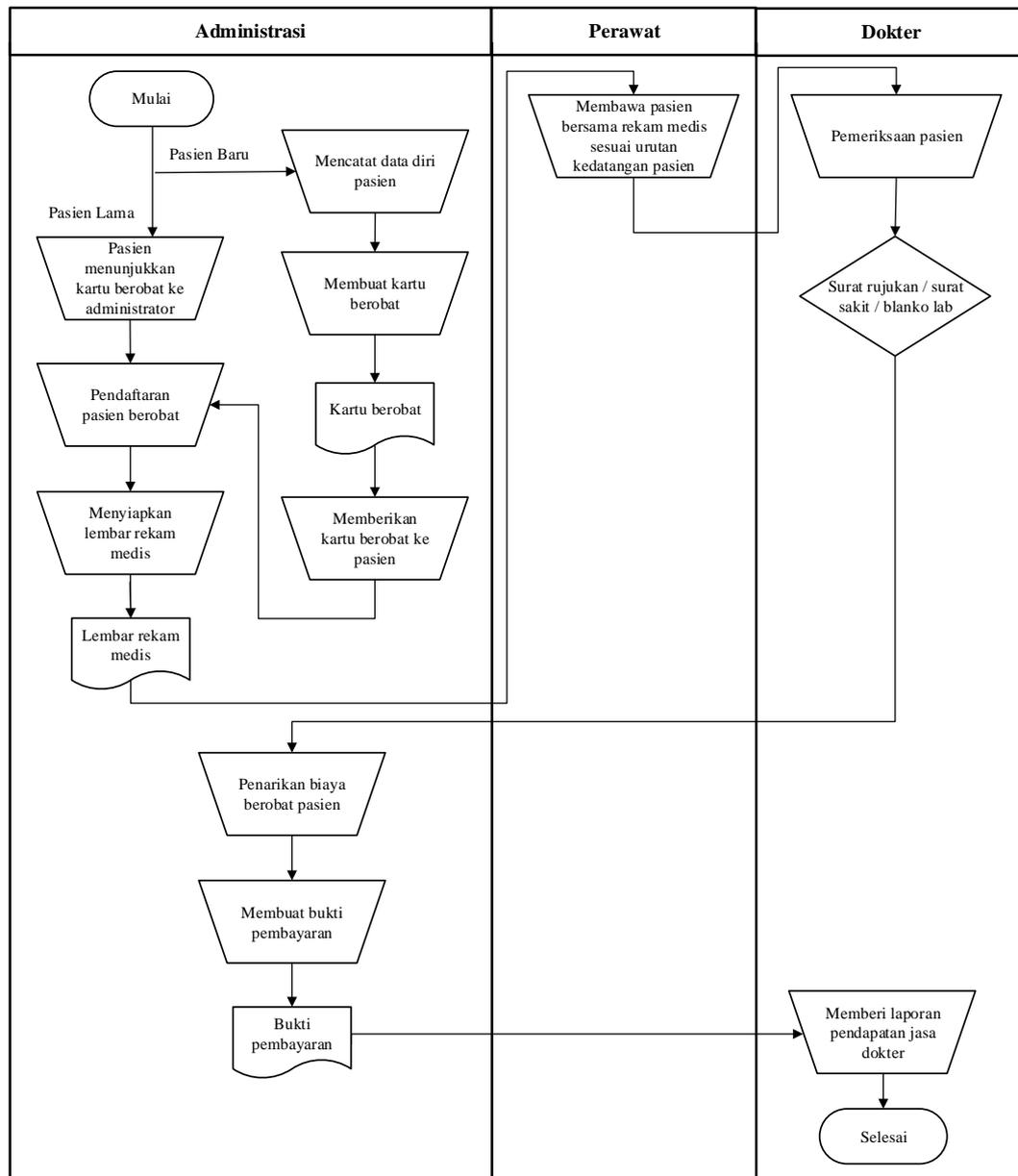
### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil**

Setelah melakukan penelitian dan pengamatan pada praktik pribadi dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS dapat disimpulkan bahwa dalam proses pencatatan data pasien baru, membuat kartu berobat pasien. pendaftaran berobat pasien, pembuatan lembar rekam medis pasien, dan melayani pembayaran jasa dokter oleh pasien dilakukan oleh bagian administrasi secara manual.

##### **4.1.4 Flowchart Sistem Berjalan**

Adapun bagian alur yang berjalan pada tempat praktik dokter spesialis THTKL milik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS sebagai berikut :



**Gambar 4.1 Flowchart Sistem Berjalan Pada Pasien Berobat**

Berdasarkan gambar 4.1 diatas, berikut adalah penjelasan dari flowchart sistem yang berjalan pada pasien berobat:

- a. Pasien datang ke tempat praktik dokter.

- b. Apabila pasien baru maka administrator akan mencatat data diri pasien, membuatkan kartu berobat, memasukkan data pasien ke daftar pasien berobat, dan menyiapkan lembar rekam medis baru.
- c. Apabila pasien lama maka bisa menunjukkan kartu berobat yang sudah ada, memasukkan data pasien ke daftar pasien berobat, dan menyiapkan lembar rekam medis yang lama.
- d. Perawat memasukkan pasien ke ruang dokter untuk pemeriksaan bersama dengan lembar rekam medis yang telah disiapkan sesuai urutan kedatangan pasien.
- e. Setelah pemeriksaan fisik maka dokter akan memberikan surat rujukan / surat sakit / blanko lab, serta resep obat sesuai kebutuhan penunjang pasien.
- f. Pasien melakukan pembayaran jasa dokter ke bagian administrasi.
- g. Administrator membuatkan bukti pembayaran bila diperlukan.

#### 4.1.5 **Permasalahan dan Kendala**

Selama melakukan penelitian mengenai proses pengadministrasian data rekam medis pasien di tempat praktik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K), M.Si. Med., FICS, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Identifikasi Permasalahan**

<b>Permasalahan</b>	<b>Kendala</b>
Administrasi kesulitan mencari informasi dan berkas rekam medis pasien yang akan kontrol ulang dikarenakan pasien tidak membawa kartu berobat	Bagian administrasi masih mencatat semua data pasien di dalam buku sehingga sulit mencari nama pasien satu persatu
Terkadang dokter terlambat melayani pasien karena hilangnya lembar rekam medis pasien kontrol dan dokter tidak bisa membaca riwayat penyakit beserta terapi yang telah diberikan sebelumnya	Administrasi kehilangan data rekam medis pasien lama dan harus membuat lembar rekam medis yang baru untuk pasien kontrol karena pencarian data pasien secara manual di dalam buku pendaftaran pasien.

#### 4.1.6 Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka dibutuhkan solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut yaitu dengan adanya aplikasi rekam medis pasien. Aplikasi rekam medis pasien mempermudah tim praktik dokter dalam mencari informasi data dan mengolah rekam medis pasien, aplikasi tersebut dibangun menggunakan metode *waterfall*.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.5 Pengumpulan Kebutuhan

#### 1. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pemakai dari sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat harus dapat membantu pekerjaan administrasi, perawat dan dokter.

2. Sistem dapat dioperasikan oleh administrasi, perawat dan dokter sesuai dengan kapasitasnya masing-masing.
3. Dapat membuat laporan pendaftaran berobat pasien, semua daftar pasien beserta rekam medisnya dan pendapatan jasa dokter berdasarkan periode tertentu.

## 2. Kebutuhan Informasi

Kebutuhan informasi dapat dilihat berikut :

**Tabel 4.2 Kebutuhan Informasi**

<b>Kebutuhan</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Bentuk</b>
Laporan Daftar Pasien	Administrasi	-	Tabel
Laporan Pendaftaran	Dokter	Periode	Tabel
Laporan Jasa Dokter	Dokter	Periode	Tabel

## 3. Proses Aplikasi

Proses aplikasi dari sistem adalah sebagai berikut:

### a. Administrasi

Sistem akan melakukan pengolahan data yang meliputi data karyawan, data pendaftaran, data pasien, data tindakan dokter, data pembayaran serta menyajikan laporan pendaftaran dan laporan rekam medis pasien.

### b. Perawat

Sistem akan melakukan pengolahan data yang meliputi data pendaftaran dan data pasien.

c. Dokter

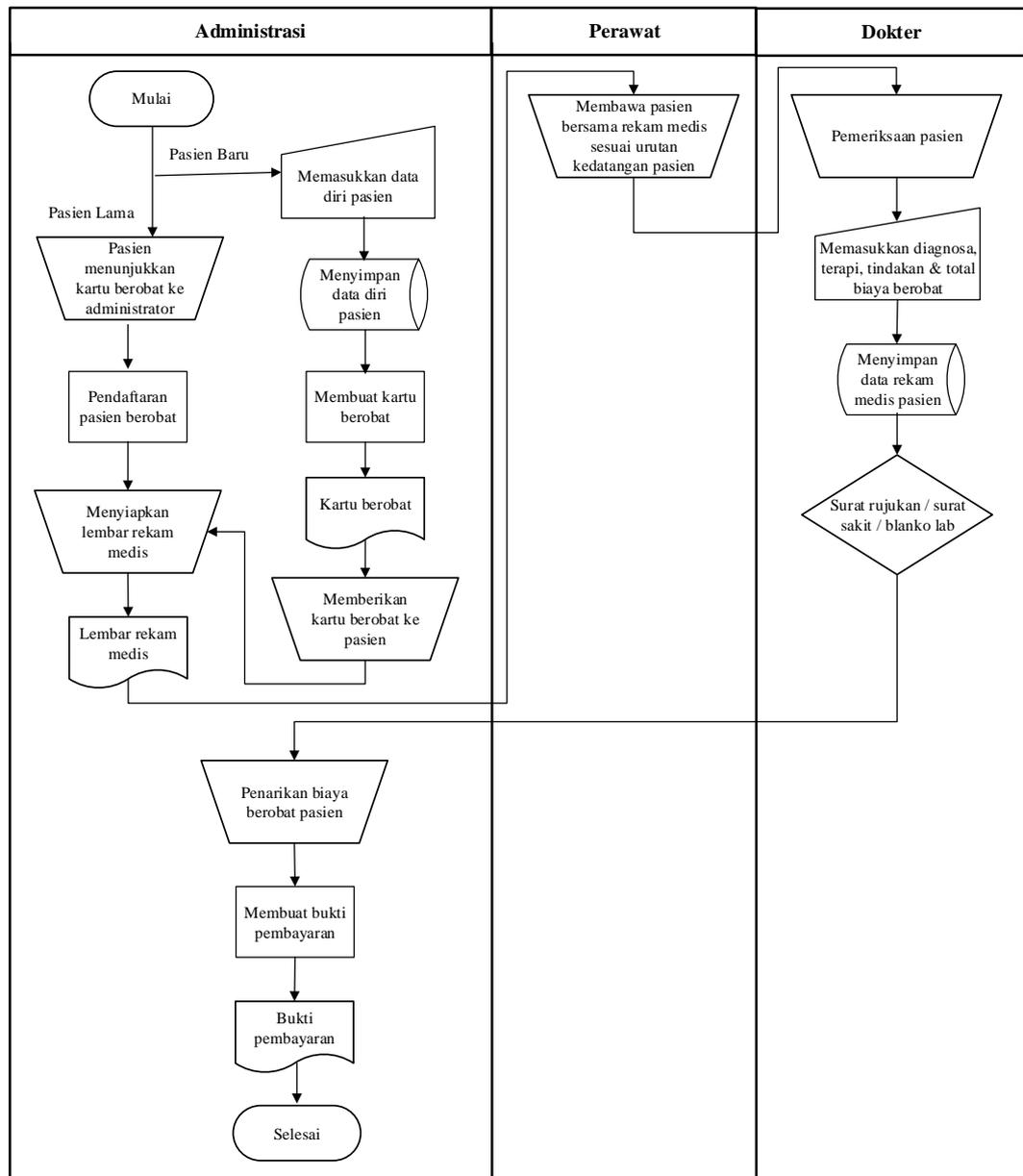
Sistem akan melakukan pengolahan data yang meliputi penyajian data pendaftaran pasien dan laporan pembayaran jasa dokter.

#### **4.2.6 Membangun Waterfall**

Membangun *waterfall* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada pengolahan data rekam medis pasien. Pada tahap ini peneliti membuat gambaran atau desain mengenai sistem yang akan dibuat menggunakan alat pengembangan sistem yaitu *Flowchart*, *DFD (Data Flow Diagram)*, dan *ERD (Entity Relationship Diagram)*.

##### **1. Flowchart Sistem Diusulkan**

Adapun desain *flowchart* yang diusulkan untuk administrasi, perawat dan dokter pada praktik dokter spesialis THPTKL yang akan dijelaskan sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Flowchart Sistem Diusulkan Pada Pasien Berobat**

Berdasarkan gambar 4.2 diatas, berikut adalah penjelasan dari flowchart sistem yang diusulkan pada pasien berobat:

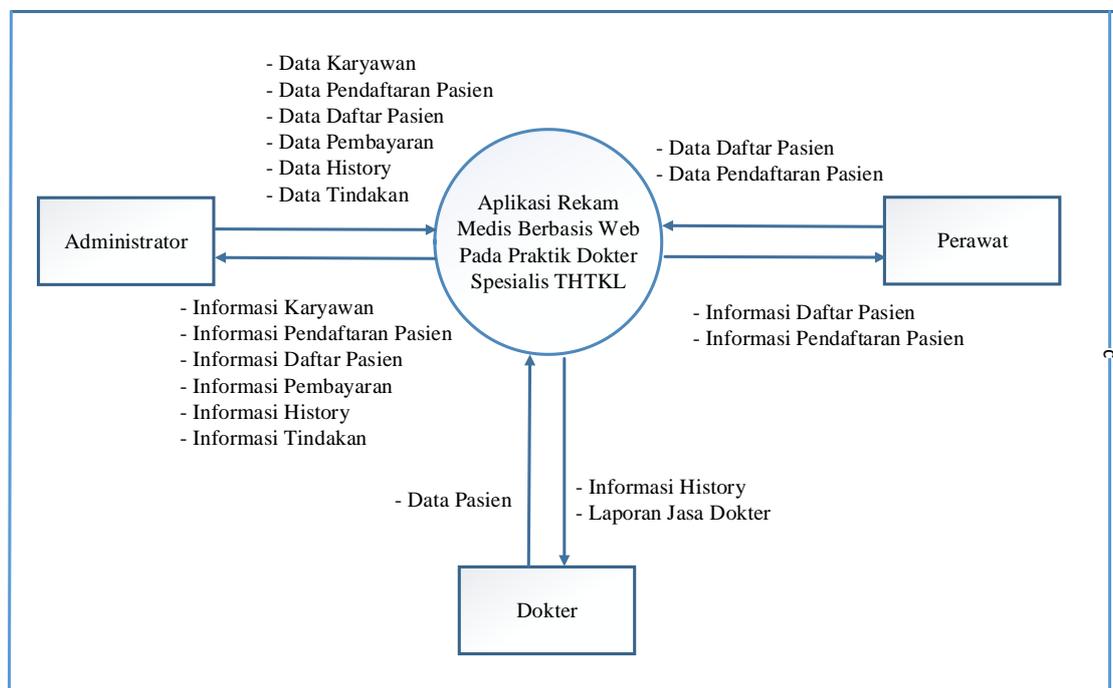
- a. Pasien datang ke tempat praktik dokter.
- b. Apabila pasien baru maka administrator akan memasukkan data diri pasien ke sistem aplikasi.

- c. Sistem akan memproses kartu berobat pasien kemudian administrator akan mencetak kartu berobat tersebut dan memberikannya ke pasien.
- d. Administrator memasukkan data pasien baru tadi ke daftar pasien berobat melalui sistem dan menyiapkan lembar rekam medis baru.
- e. Apabila pasien lama maka bisa menunjukkan kartu berobat yang sudah ada dan administrator akan mencari data pasien di dalam sistem lalu
- f. Administrator akan memasukkan data pasien tersebut ke daftar pasien berobat, kemudian menyiapkan lembar rekam medis lama yang tersimpan di dalam lemari arsip .
- g. Perawat memasukkan pasien ke ruang dokter untuk pemeriksaan bersama dengan lembar rekam medis yang telah disiapkan sesuai urutan kedatangan pasien.
- h. Setelah pemeriksaan fisik maka dokter memasukkan diagnosa, terapi, tindakan dan total jasa yang harus ditarik ke dalam sistem yang tersimpan ke dalam database.
- i. Selanjutnya dokter akan memberikan surat rujukan / surat sakit / blanko lab, serta resep obat sesuai kebutuhan penunjang pasien.
- j. Pasien melakukan pembayaran jasa dokter ke bagian administrasi.

k. Administrator memproses dan mencetak bukti pembayaran yang ada pada sistem.

## 2. Diagram Konteks

Berikut ini adalah gambar diagram konteks yang merupakan sebagian besar dari gambaran aliran data aplikasi rekam medis berbasis web pada praktik dokter spesialis THTKL.



**Gambar 4.3 Diagram Konteks**

Berdasarkan diagram konteks yang ada, dapat dijelaskan bahwa praktik dokter tersebut memiliki 3 entitas yaitu Administrator, Perawat dan Dokter.

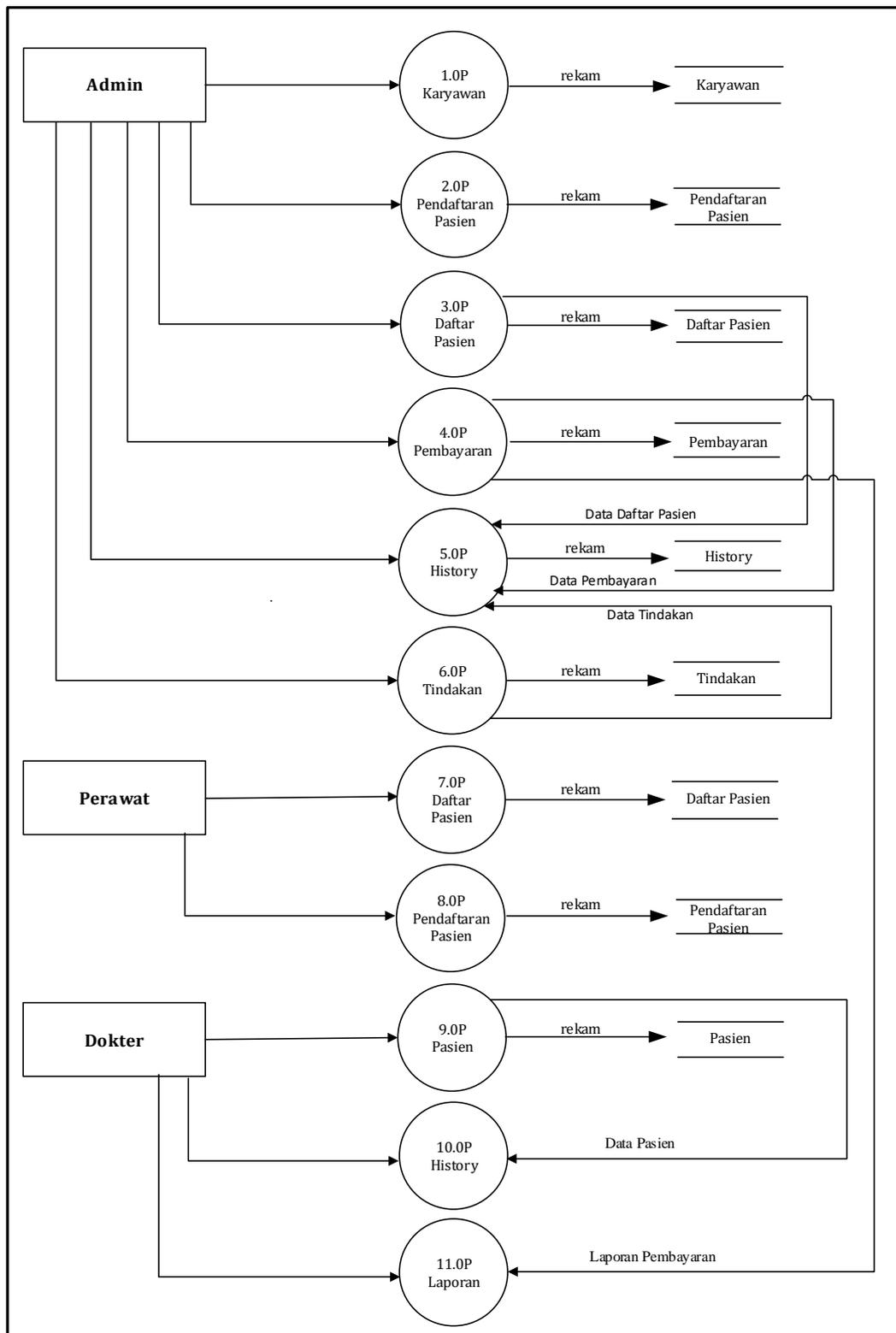
a. Bagian administrasi melakukan *input* data karyawan, data daftar pasien, data pendaftaran pasien, data pembayaran, data history dan data tindakan, dapat melihat informasi

karyawan, informasi daftar pasien, informasi pendaftaran pasien, informasi pembayaran, informasi *history* dan informasi tindakan.

- b. Perawat juga bisa melakukan *input* data daftar pasien, data pendaftaran pasien dan melihat informasi daftar pasien, serta informasi pendaftaran pasien.
- c. Dokter melakukan *input* data pasien, melihat informasi *history* dan laporan pembayaran jasa dokter.

### **3. *Data Flow Diagram (DFD)***

Peneliti memberikan gambaran arus data terhadap sistem yang akan direncanakan dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Data Flow Diagram

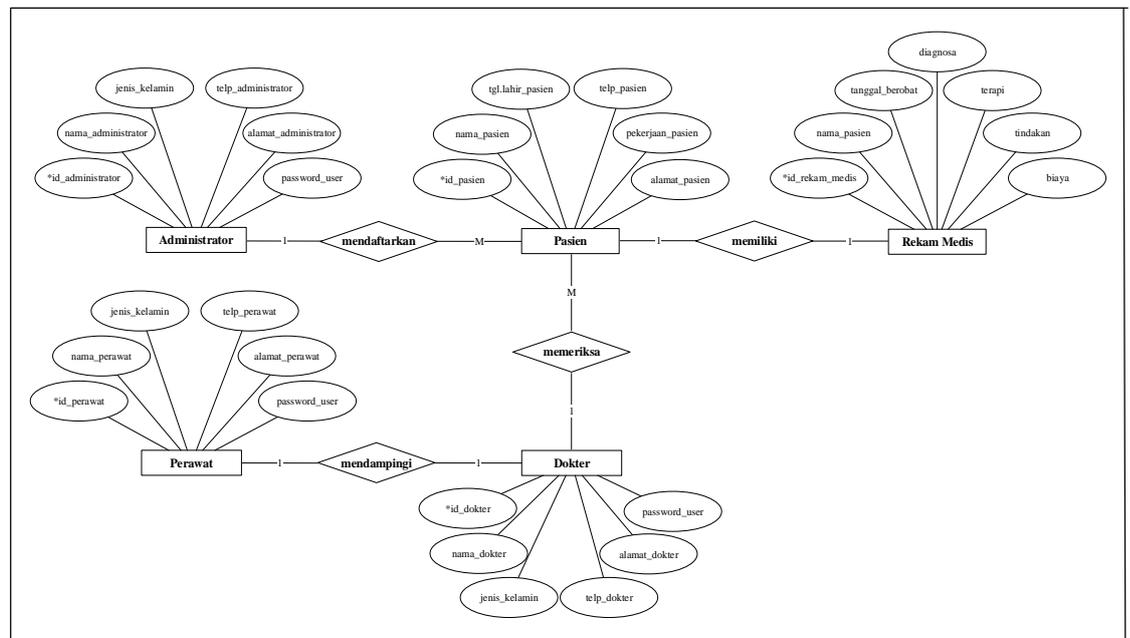
Berdasarkan gambar 4.4 *Data Flow Diagram*, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Proses 1.0P adalah entitas admin melakukan proses mengelola data karyawan yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* karyawan.
2. Proses 2.0P adalah entitas admin melakukan proses mengelola data pendaftaran pasien yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* pendaftaran pasien.
3. Proses 3.0P adalah entitas admin melakukan proses mengelola data daftar pasien yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* daftar pasien.
4. Proses 4.0P adalah entitas admin melakukan proses mengelola data pembayaran yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* pembayaran.
5. Proses 5.0P adalah entitas admin melakukan proses mengelola data *history* yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store history*.
6. Proses 6.0P adalah entitas admin melakukan proses mengelola data tindakan yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* tindakan.
7. Proses 7.0P adalah entitas perawat melakukan proses mengelola data daftar pasien yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* daftar pasien.

8. Proses 8.0P adalah entitas perawat melakukan proses mengelola data pendaftaran pasien yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* pendaftaran pasien.
9. Proses 9.0P adalah entitas dokter melakukan proses mengelola data pasien yang kemudian datanya akan disimpan pada *data store* pasien.
10. Proses 10.0P adalah entitas dokter mendapatkan informasi mengenai *history* data pasien.
11. Proses 11.0P adalah entitas dokter mendapatkan informasi mengenai laporan pembayaran.

#### 4. Desain Data

Pada tahap desain data peneliti membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti pada gambar 4.5 berikut.



**Gambar 4.5 Entity Relationship Diagram**

## 5. Desain Tabel

### a. Tabel Karyawan

Tabel Karyawan digunakan untuk menampung data pengguna aplikasi. Struktur tabel Karyawan dapat dilihat pada tabel 4.3 :

Primary Key : \*id\_karyawan

Foreign Key : -

**Tabel 4.3 Tabel Karyawan**

No	Field Name	Type	Keterangan
1	*id_karyawan	int(32)	id_karyawan sebagai <i>Primary Key</i>
2	nip	varchar(20)	nomor karyawan
3	nama_karyawan	varchar(30)	nama karyawan
4	jabatan	varchar(30)	jabatan
5	jenis_kelamin	varchar (11)	jenis kelamin
6	alamat	text	alamat karyawan
7	no_telp	varchar(32)	telp karyawan
8	<i>password</i>	varchar(32)	sandi untuk masuk ke akun aplikasi

### 2. Tabel Daftar Pasien

Tabel Daftar Pasien digunakan untuk menampung data daftar pasien pada praktik dokter spesialis THTKL yang *diinput* oleh administrator. Struktur tabel Daftar Pasien dapat dilihat pada tabel 4.4 :

Primary Key : \*id\_pasien

Foreign Key : -

**Tabel 4.4 Tabel Daftar Pasien**

No	Field Name	Type	Keterangan
1	*id_pasien	int(32)	id_pasien sebagai <i>Primary Key</i>
2	no_ktp	int(22)	nomor ktp
3	no_kartu	varchar(21)	no.kartu pasien
4	pekerjaan	varchar(23)	pekerjaan
5	tgl_lahir	date	jenis kelamin
6	alamat	text	alamat pasien
7	no_telp	varchar(14)	telp pasien

### 3. Tabel Pembayaran

Tabel Pembayaran digunakan untuk menampung data pembayaran pasien pada praktik dokter spesialis THPTKL yang diinput oleh administrator. Struktur tabel Pembayaran dapat dilihat pada tabel 4.5 :

Primary Key : \*id\_pasien

Foreign Key : \*\*id\_tindakan

**Tabel 4.5 Tabel Pembayaran**

No	Field Name	Type	Keterangan
1	*id_pasien	int(32)	id_pasien sebagai <i>Primary Key</i>
2	nama_pasien	int(22)	nama pasien
3	no_kartu	varchar(21)	no.kartu pasien
4	diagnosa	varchar(23)	pekerjaan
5	terapi	text	bentuk terapi / obat
6	**id_tindakan	int(12)	id_tindakan sebagai <i>Foreign Key</i>
7	biaya	int(30)	biaya pemeriksaan
8	tanggal	date	tanggal berobat

#### 4. Tabel Tindakan

Tabel Tindakan digunakan untuk menampung data tindakan medis pasien pada praktik dokter spesialis THTKL yang *diinput* oleh administrator. Struktur tabel Tindakan dapat dilihat pada tabel 4.6 :

Primary Key : \*id\_ tindakan

Foreign Key : -

**Tabel 4.6 Tabel Tindakan**

No	Field Name	Type	Keterangan
1	*id_ tindakan	int(12)	id_ tindakan sebagai <i>Primary Key</i>
2	tindakan	varchar(31)	tindakan dokter
3	keterangan	text	keterangan

#### 5. Tabel Diagnosa

Tabel Diagnosa digunakan untuk menampung data rekam medis pasien pada praktik dokter spesialis THTKL yang *diinput* oleh dokter saat pemeriksaan pasien. Struktur tabel Diagnosa dapat dilihat pada tabel 4.7 :

Primary Key : \*id\_ diagnosa

Foreign Key : \*\*id\_pasien, \*\*id\_ tindakan

**Tabel 4.7 Tabel Diagnosa**

No	Field Name	Type	Keterangan
1	*id_ diagnosa	int(12)	id_ diagnosa sebagai <i>Primary Key</i>

2	**id_pasien	int(12)	id_pasien sebagai <i>Foreign Key</i>
3	**id_tindakan	int(12)	id_tindakan sebagai <i>Foreign Key</i>
4	diagnosa	text	pekerjaan
5	terapi	text	bentuk terapi / obat
6	biaya	int(30)	biaya pemeriksaan
7	tanggal	date	tanggal berobat
8	status_pembayaran	int(11)	status pembayaran

## 6. Tabel *History*

Tabel *History* digunakan untuk menampung data history pemeriksaan dan biaya berobat pasien pada praktik dokter spesialis THTKL. Struktur tabel *History* dapat dilihat pada tabel 4.8 :

Primary Key : \*id\_pasien

Foreign Key : -

**Tabel 4.8 Tabel *History***

No	<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<b>Keterangan</b>
1	*id_pasien	int(32)	id_pasien sebagai <i>Primary Key</i>
2	nama_pasien	int(22)	nama pasien
3	no_kartu	varchar(21)	no.kartu pasien
4	diagnosa	varchar(23)	pekerjaan
5	terapi	text	bentuk terapi / obat
6	tindakan	int(12)	tindakan dokter
7	biaya	int(30)	biaya pemeriksaan
8	tanggal	date	tanggal berobat

## 7. Tabel Laporan

Tabel Laporan digunakan untuk menampung data laporan pemeriksaan dan biaya berobat pasien per periode pada praktik dokter spesialis THTKL. Struktur tabel Laporan dapat dilihat pada tabel 4.9 :

Primary Key : \*id\_pasien

Foreign Key : -

**Tabel 4.9 Tabel Laporan**

No	Field Name	Type	Keterangan
1	*id_pasien	int(32)	id_pasien sebagai <i>Primary Key</i>
2	nama_pasien	int(22)	nama pasien
3	no_kartu	varchar(21)	no.kartu pasien
4	diagnosa	varchar(23)	pekerjaan
5	terapi	text	bentuk terapi / obat
6	tindakan	int(12)	tindakan dokter
7	tanggal	date	tanggal berobat
8	biaya	int(30)	biaya pemeriksaan
9	total	int(30)	total jasa dokter

## 6. Desain *Input Output*

### 1) Desain *Input Login*

Desain *form login* untuk akses masuk pengguna ke halaman aplikasi yang berisikan nomor karyawan dan *password*. Desain *form login* dapat dilihat pada gambar 4.6.

The diagram illustrates a login form layout within a rectangular border. At the top center is a circle labeled "Logo". Below it is a rectangular box labeled "Nama Klinik". The main form area is a large rectangle containing several horizontal sections: a header section with the text "Sign In to start your session"; a section with the placeholder "9999"; another section with the placeholder "9999"; a section with the text "Sign In"; a section with the placeholder "@CopyRight"; and a final section with the placeholder "@CopyRight".

Gambar 4.6 Desain *Form Login*

### 2) Desain *Input Data Karyawan*

Desain *input* data karyawan untuk menambahkan data karyawan ke tabel karyawan. Desain *input* data karyawan dapat dilihat pada gambar 4.7.

Nama Klinik	Login Sebagai	Logout
Logo	Pendaftaran Pegawai	
Main Navigation	Nama Pegawai	xxxx xxxx
Home	No Induk Pegawai	999 999
Karyawan	Jabatan	xxxxxxxx
Pendaftaran Pasien	Jenis Kelamin	xxxxxxxx
Daftar Pasien	Password	9999
Pembayaran	Alamat	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
History	No HP	9999999999
Tindakan		

**Gambar 4.7 Desain *Input* Data Karyawan**

### 3) Desain *Output* Data Karyawan

Desain *output* data karyawan untuk menampilkan data karyawan. Desain *output* data karyawan dapat dilihat pada gambar 4.8.

Nama Klinik	Login Sebagai	Logout																																								
Logo	Pegawai	Dashboard Pegawai																																								
Main Navigation	Add Pegawai	Search: <input type="text"/>																																								
Home	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Karyawan</th> <th>NIP</th> <th>Jabatan</th> <th>Jenis Kelamin</th> <th>Alamat</th> <th>No Hp</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxx</td> <td>9999</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>9999</td> <td>(Edit,Del)</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxx</td> <td>9999</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>xxxxxx</td> <td>9999</td> <td>(Edit,Del)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama Karyawan	NIP	Jabatan	Jenis Kelamin	Alamat	No Hp	Action	99	xxxxxx	9999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	9999	(Edit,Del)	99	xxxxxx	9999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	9999	(Edit,Del)																
No	Nama Karyawan	NIP	Jabatan	Jenis Kelamin	Alamat	No Hp	Action																																			
99	xxxxxx	9999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	9999	(Edit,Del)																																			
99	xxxxxx	9999	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	9999	(Edit,Del)																																			
Karyawan	<table border="1"> <tr> <td>Previous</td> <td>1</td> <td>Next</td> </tr> </table>		Previous	1	Next																																					
Previous	1	Next																																								
Pendaftaran Pasien																																										
Daftar Pasien																																										
Pembayaran																																										
History																																										
Tindakan																																										

**Gambar 4.8 Desain *Output* Data Karyawan**

#### 4) Desain *Input* Pendaftaran Pasien

Desain *input* pendaftaran pasien untuk menambahkan data pasien baru ke tabel daftar pasien. Desain *input* data pendaftaran pasien dapat dilihat pada gambar 4.9.

The image shows a web application interface for patient registration. At the top, there are three buttons: 'Nama Klinik', 'Login Sebagai', and 'Logout'. Below these is a dark sidebar with a 'Logo' placeholder and a 'Main Navigation' menu containing: 'Home', 'Karyawan', 'Pendaftaran Pasien', 'Daftar Pasien', 'Pembayaran', 'History', and 'Tindakan'. The main content area is titled 'Pendaftaran Pasien' and contains several input fields: 'Nama Pasien' (xxxx xxxx), 'No KTP' (9999999999), 'Tanggal Lahir' (dd-mm-yyyy), 'Pekerjaan' (xxxxxxxx), 'Alamat' (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx), and 'No HP' (9999999999). A 'Daftar' button is located at the bottom right of the form.

**Gambar 4.9 Desain *Input* Pendaftaran Pasien**

#### 5) Desain *Output* Daftar Pasien

Desain *output* daftar pasien untuk menampilkan semua data pasien Desain *output* daftar pasien dapat dilihat pada gambar 4.10.

Nama Klinik	Login Sebagai	Logout																																								
Logo	Daftar Pasien	Dashboard Daftar Pasien																																								
Main Navigation	Search : <input type="text"/>																																									
Home	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama</th> <th>No Kartu</th> <th>Pekerjaan</th> <th>Tgl Lahir</th> <th>Alamat</th> <th>No Hp</th> <th>Action</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxx</td> <td>9999</td> <td>xxxxxx</td> <td>dd-mm-yyyy</td> <td>xxxxxx</td> <td>999999</td> <td>(Edit,Del)</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>xxxxxx</td> <td>9999</td> <td>xxxxxx</td> <td>dd-mm-yyyy</td> <td>xxxxxx</td> <td>999999</td> <td>(Edit,Del)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		No	Nama	No Kartu	Pekerjaan	Tgl Lahir	Alamat	No Hp	Action	99	xxxxxx	9999	xxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxx	999999	(Edit,Del)	99	xxxxxx	9999	xxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxx	999999	(Edit,Del)																
No	Nama	No Kartu	Pekerjaan	Tgl Lahir	Alamat	No Hp	Action																																			
99	xxxxxx	9999	xxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxx	999999	(Edit,Del)																																			
99	xxxxxx	9999	xxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxx	999999	(Edit,Del)																																			
Karyawan	<div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/> </div>																																									
Pendaftaran Pasien																																										
Daftar Pasien																																										
Pembayaran																																										
History																																										
Tindakan																																										

**Gambar 4.10 Desain Output Daftar Pasien**

#### 6) Desain Input Pasien

Desain *input* pasien untuk menambahkan data rekam medis dan diagnosa pasien berobat. Desain *input* pasien dapat dilihat pada gambar 4.11.

Nama Klinik	Login Sebagai	Logout
Logo	<div style="text-align: center;"> <b>Diagnosa Pasien</b> </div>	
Main Navigation	Nama Pasien : <input type="text" value="xxxxxxxxxxxx"/>	
Home	No Kartu : <input type="text" value="99 99 9999"/>	
Karyawan	Tanggal Lahir : <input type="text" value="dd-mm-yyyy"/>	
Pendaftaran Pasien	Diagnosa : <input type="text" value="xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"/>	
Daftar Pasien	Tindakan : <input type="text" value="xxxxxxxxxxxx"/>	
Pembayaran	Terapi : <input type="text" value="xxxxx"/> <input type="text" value="xxxxx"/> <input type="text" value="xxxxx"/>	
History	Biaya : <input type="text" value="999 999"/>	
Tindakan	<div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Simpan"/> </div>	

**Gambar 4.11 Desain Input Pasien**

### 7) Desain *Output History*

Desain *output history* untuk menampilkan data pemeriksaan pasien. Desain *output history* dapat dilihat pada gambar 4.12.

Nama Klinik		Login Sebagai		Logout				
Logo	History		Dashboard History					
	Search: <input type="text"/>							
Main Navigation								
Home	No	Nama	No Kartu	Diagnosa	Terapi	Tindakan	Biaya	Action
Karyawan	99	xxxxxx	9999	xxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	999 999	(Lihat Resi)
Pendaftaran Pasien	99	xxxxxx	9999	xxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	999 999	(Lihat Resi)
Daftar Pasien								
Pembayaran								
History	<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/>							
Tindakan								

**Gambar 4.12 Desain *Output History***

### 8) Desain *Input Pembayaran*

Desain *input* pembayaran untuk menampilkan hasil pemeriksaan dan jumlah biaya berobat. Desain *input* pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.13.

Nama Klinik		Login Sebagai		Logout				
Logo	History		Dashboard History					
	Search: <input type="text"/>							
Main Navigation								
Home	No	Nama	No Kartu	Diagnosa	Terapi	Tindakan	Biaya	Action
Karyawan	99	xxxxxx	9999	xxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	999 999	(Lihat Resi)
Pendaftaran Pasien	99	xxxxxx	9999	xxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	999 999	(Lihat Resi)
Daftar Pasien								
Pembayaran								
History	Previous		1	Next				
Tindakan								

**Gambar 4.13 Desain *Input* Pembayaran**

### 9) Desain *Output* Pembayaran

Desain *output* pembayaran untuk menampilkan bukti pembayaran. Desain *output* pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.14.

Nama Klinik		Login Sebagai		Logout	
Logo	Cetak		Resi Pembayaran		
	Tanggal Transaksi : dd-mm-yyyy				
Main Navigation					
Home					
Karyawan					
Pendaftaran Pasien					
Daftar Pasien					
Pembayaran					
History					
Tindakan					
	Nama : xxx xxxx No. Kartu : 99 99 9999 Diagnosa : xxx xxx xxx xxx Terapi : xxx xxx xxx xxx xxx xxx Tindakan : xxx xxx Biaya : 999 999				

**Gambar 4.14 Desain *Output* Pembayaran**

## 10) Desain *Input* Tindakan

Desain *input* tindakan untuk menambahkan data tindakan pasien. Desain *input* tindakan dapat dilihat pada gambar 4.15.

The image shows a web application interface for registering actions. At the top, there are three buttons: 'Nama Klinik', 'Login Sebagai', and 'Logout'. On the left side, there is a dark sidebar with a 'Logo' and a 'Main Navigation' menu. The menu items are: Home, Karvawan, Pendaftaran Pasien, Daftar Pasien, Pembayaran, History, and Tindakan. The main content area is titled 'Pendaftaran Tindakan' and contains two text input fields: 'Tindakan : xxxxxxxxxxxx' and 'Keterangan : xxxxxxxxxxxx'. A 'Daftar' button is located at the bottom right of the form area.

**Gambar 4.15 Desain *Input* Tindakan**

## 11) Desain *Output* Tindakan

Desain *output* tindakan untuk menampilkan data tindakan pasien. Desain *output* tindakan dapat dilihat pada gambar 4.16.

Nama Klinik		Login Sebagai	Logout	
Logo Main Navigation Home Karyawan Pendaftaran Pasien Daftar Pasien Pembayaran History Tindakan	Tindakan		Dashboard Tindakan	
	Add Tindakan		Search: <input type="text"/>	
	No	Nama Tindakan	Keterangan	Action
	99	xxxxxx	9999	(Edit, Delete)
99	xxxxxx	9999	(Edit, Delete)	
		Previous	1	Next

**Gambar 4.16 Desain Output Tindakan**

## 12) Desain Output Laporan

Desain *output* laporan untuk menampilkan laporan jumlah pembayaran jasa dokter. Desain *output* laporan dapat dilihat pada gambar 4.17.

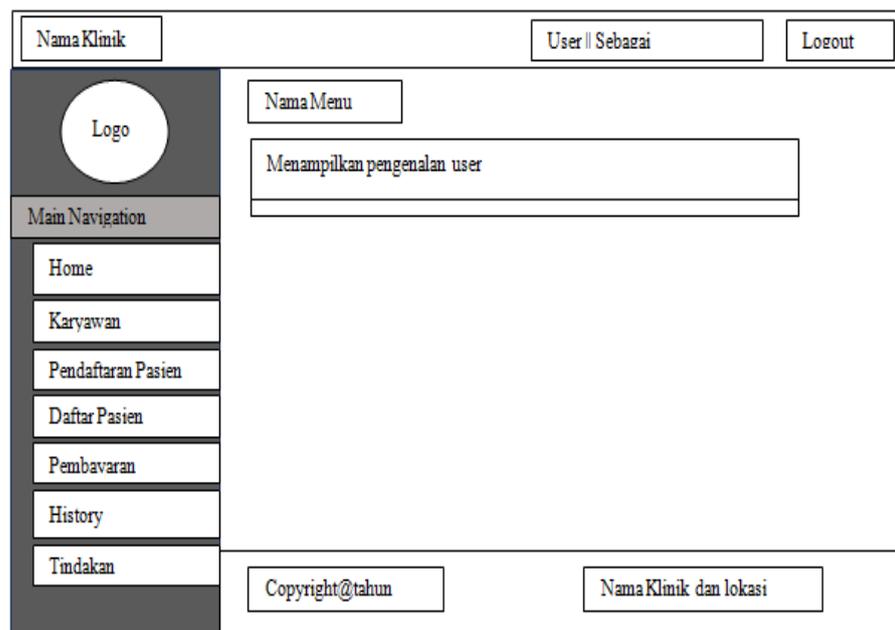
Nama Klinik		Login Sebagai	Logout					
Logo Main Navigation Home Pasien History Laporan	Dashboard Laporan							
	Nama Klinik							
	No	Nama	No Kartu	Diagnosa	Terapi	Tindakan	Tanggal	Biaya
	99	xxxxxx	xxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	dd-mm-yyyy	999999
99	xxxxxx	xxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	dd-mm-yyyy	999999	
Total							999999	
		Previous	1	Next				

**Gambar 4.17 Desain Output Laporan**

## 7. Desain Menu

### 1) Desain Menu pada Admin

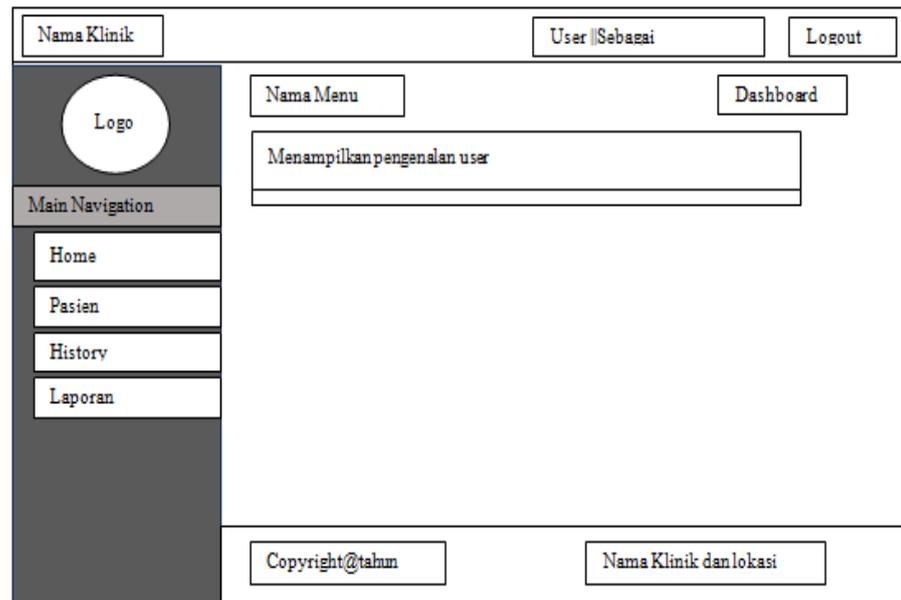
Desain menu pada admin adalah desain menu yang dapat diakses oleh admin pada aplikasi. Desain menu pada admin dapat dilihat pada gambar 4.18.



**Gambar 4.18 Desain Menu Admin**

### 2) Desain Menu pada Dokter

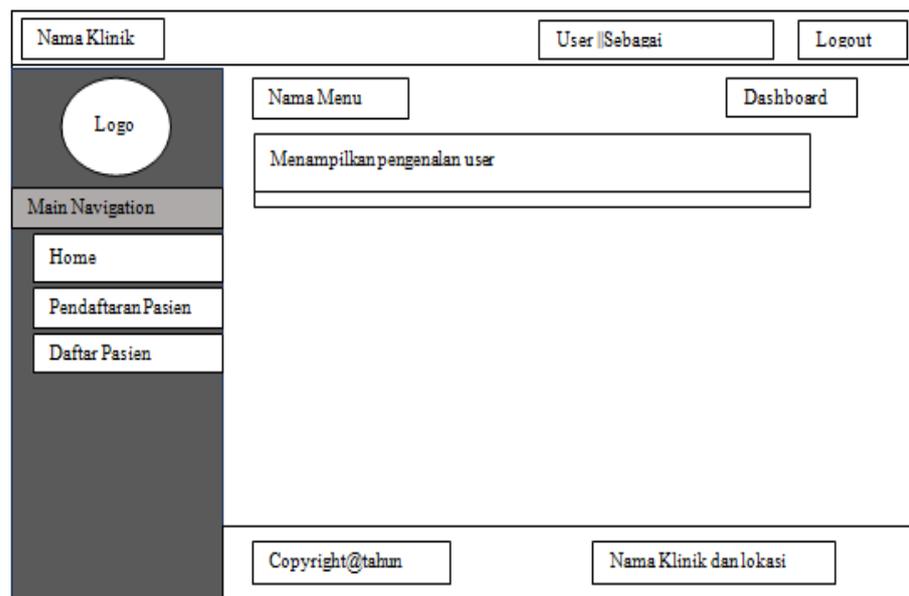
Desain menu pada dokter adalah desain menu yang dapat diakses oleh dokter pada aplikasi. Desain menu dokter dapat dilihat pada gambar 4.19.



**Gambar 4.19 Desain Menu Dokter**

### 3) Desain Menu pada Perawat

Desain menu pada perawat adalah desain menu yang dapat diakses oleh perawat pada aplikasi. Desain menu perawat dapat dilihat pada gambar 4.20.

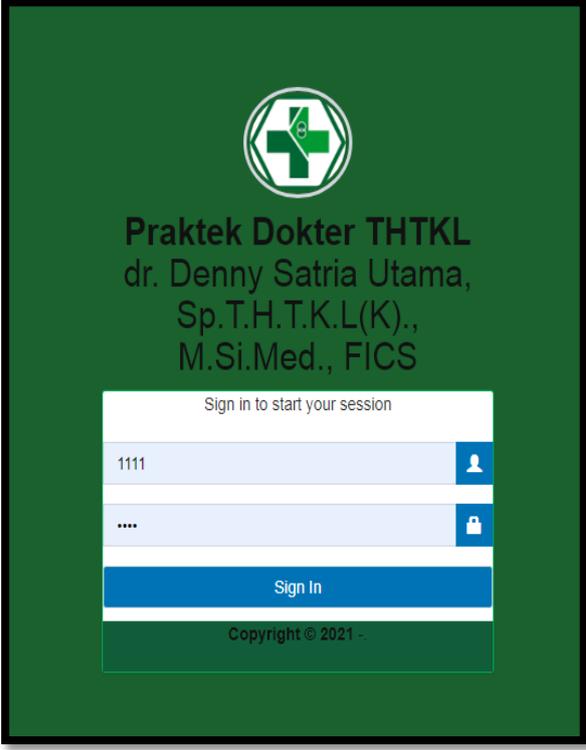


**Gambar 4.20 Desain Menu Perawat**

#### 4.2.7 Implementasi Desain

##### 1. Tampilan *Form Login*

*Form login* untuk akses masuk pengguna ke halaman aplikasi yang berisikan nomor karyawan dan *password*. Tampilan *form login* dapat dilihat pada gambar 4.21.

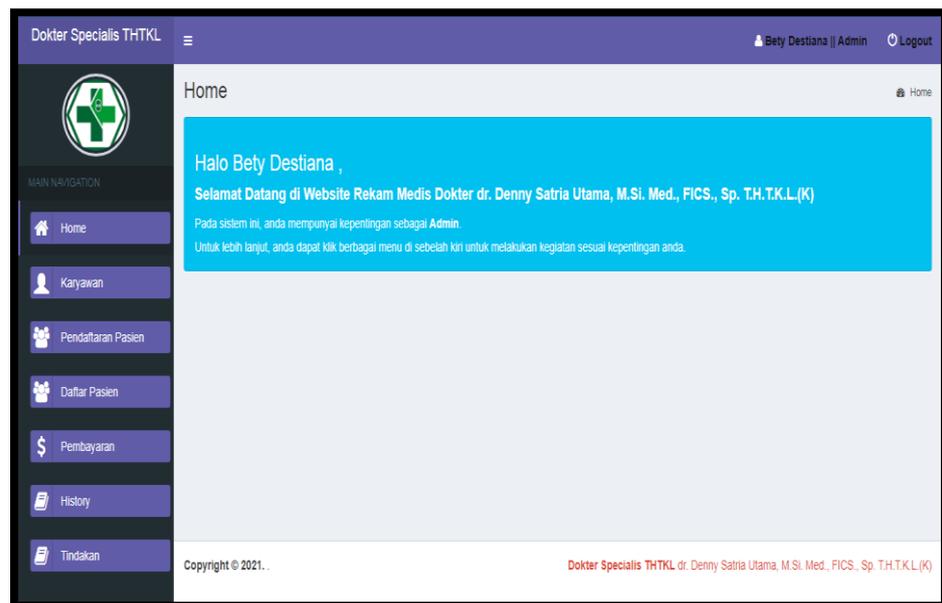


The image shows a login form on a dark green background. At the top center is a logo featuring a white cross with a green circle in the center, all within a white circle. Below the logo, the text reads: "Praktek Dokter THTKL", "dr. Denny Satria Utama,", "Sp.T.H.T.K.L(K).", and "M.Si.Med., FICS". The form itself is a white rectangle with a blue border. It contains the text "Sign in to start your session" at the top. Below this are two input fields: the first contains "1111" and has a person icon on the right; the second contains "...." and has a lock icon on the right. A blue button with the text "Sign In" is positioned below the input fields. At the bottom of the form, it says "Copyright © 2021 .".

**Gambar 4.21** *Form Login*

##### 2. Tampilan Menu pada Admin

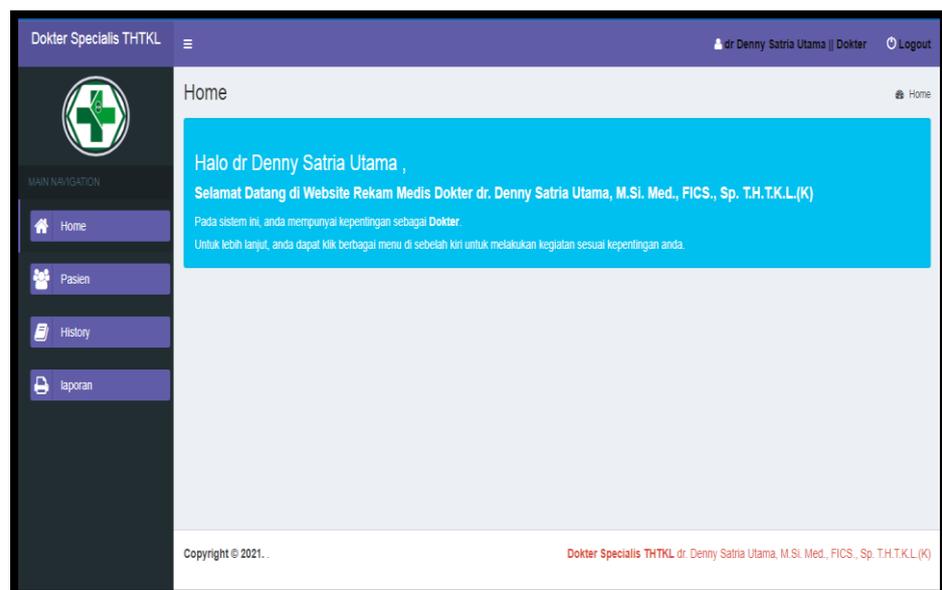
Menu pada admin adalah tampilan menu yang dapat diakses oleh admin pada aplikasi. Tampilan menu pada admin dapat dilihat pada gambar 4.22.



**Gambar 4.22 Tampilan Menu Admin**

### **3. Tampilan Menu pada Dokter**

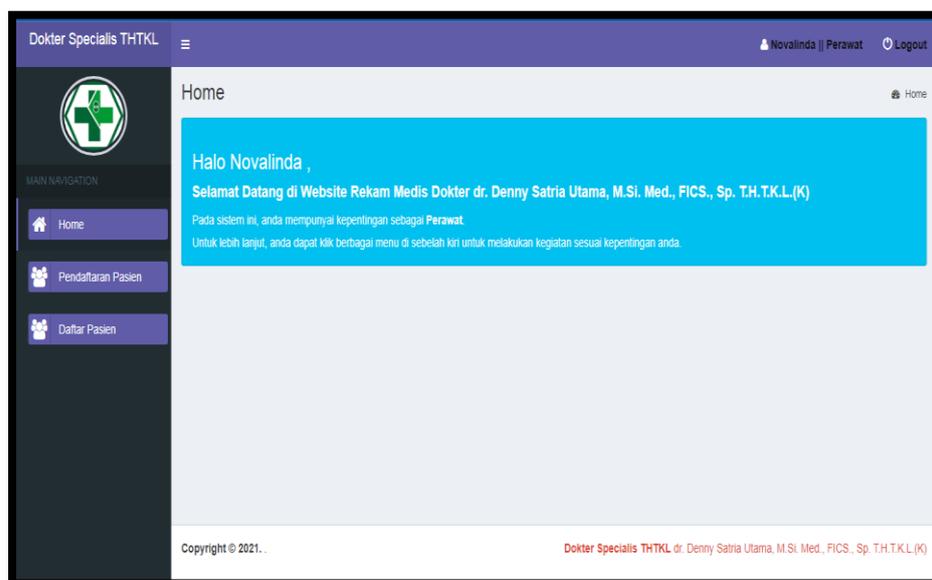
Menu pada dokter adalah tampilan menu yang dapat diakses oleh dokter pada aplikasi. Tampilan menu pada dokter dapat dilihat pada gambar 4.23.



**Gambar 4.23 Tampilan Menu Dokter**

#### 4. Tampilan Menu pada Perawat

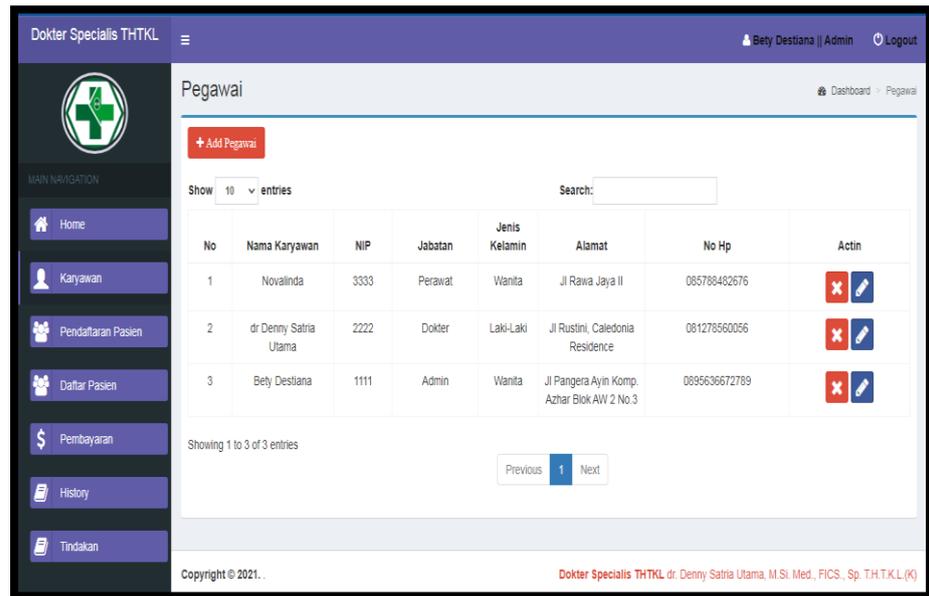
Menu pada perawat adalah tampilan menu yang dapat diakses oleh perawat pada aplikasi. Tampilan menu pada perawat dapat dilihat pada gambar 4.24.



**Gambar 4.23 Tampilan Menu Perawat**

#### 5. Halaman Karyawan

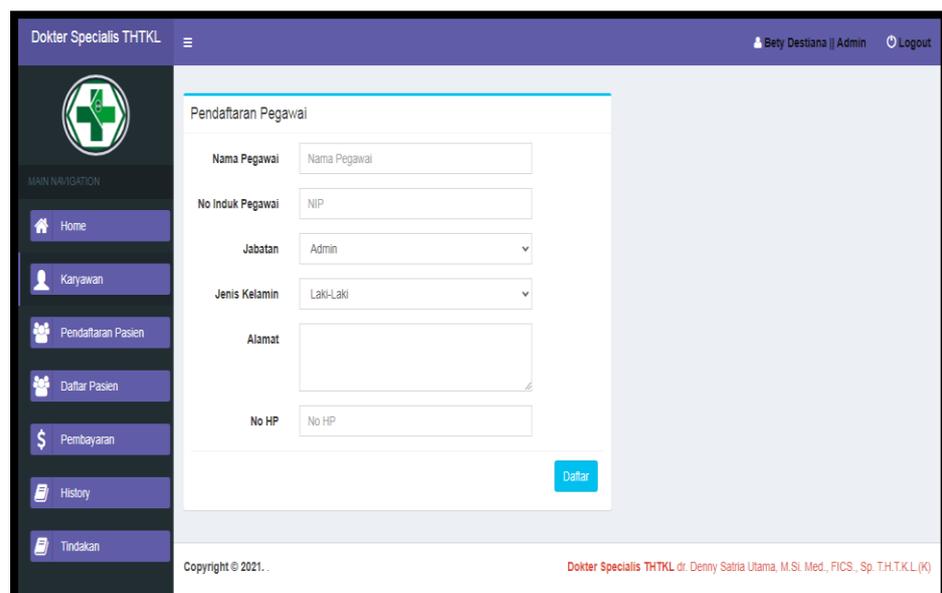
Tampilan ini merupakan *detail* halaman karyawan, menampilkan data karyawan yang telah *diinput* serta terdapat tombol tambah, ubah, dan hapus. Tampilan halaman karyawan dapat dilihat pada gambar 4.24.



**Gambar 4.24 Halaman Karyawan**

## 6. Halaman Tambah Karyawan

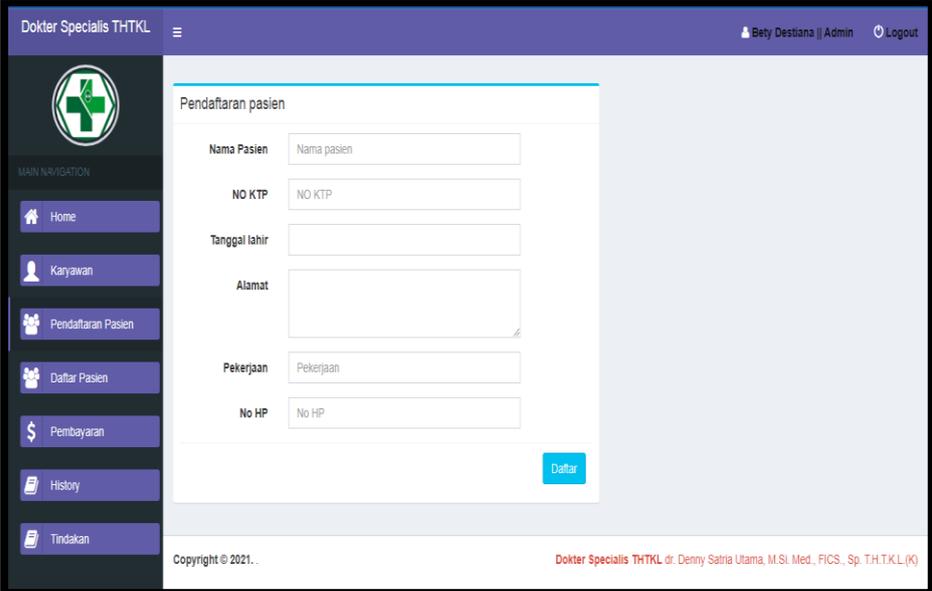
Tampilan ini merupakan halaman untuk menambahkan data karyawan baru. Tampilan halaman tambah karyawan dapat dilihat pada gambar 4.25.



**Gambar 4.25 Halaman Karyawan**

## 7. Halaman Pendaftaran Pasien

Tampilan ini merupakan halaman untuk menambahkan data pasien baru. Tampilan halaman pendaftaran pasien dapat dilihat pada gambar 4.26.

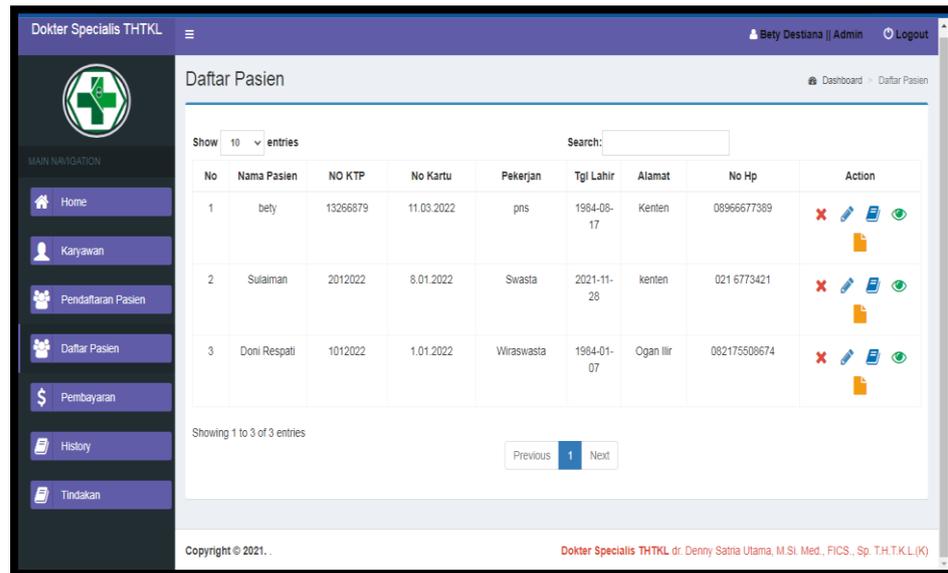


The screenshot shows a web application interface for patient registration. The header includes the text "Dokter Spesialis THTKL" on the left and "Bety Destiana || Admin" with a "Logout" button on the right. A sidebar on the left contains a logo and a "MAIN NAVIGATION" menu with items: Home, Karyawan, Pendaftaran Pasien (highlighted), Daftar Pasien, Pembayaran, History, and Tindakan. The main content area is titled "Pendaftaran pasien" and contains a form with the following fields: "Nama Pasien" (input field with placeholder "Nama pasien"), "NO KTP" (input field with placeholder "NO KTP"), "Tanggal lahir" (input field), "Alamat" (input field with a small icon in the bottom right corner), "Pekerjaan" (input field with placeholder "Pekerjaan"), and "No HP" (input field with placeholder "No HP"). A blue "Daftar" button is located at the bottom right of the form. The footer contains "Copyright © 2021.." on the left and "Dokter Spesialis THTKL dr. Denny Satria Utama, M.Si. Med., FICS., Sp. T.H.T.K.L.(K)" on the right.

**Gambar 4.26 Halaman Pendaftaran Pasien**

## 8. Halaman Daftar Pasien

Tampilan ini merupakan *detail* halaman daftar pasien, menampilkan data rekam medis pasien yang telah *diinput* serta terdapat tombol *booking*, cetak kartu, ubah, dan hapus. Tampilan halaman daftar pasien dapat dilihat pada gambar 4.27.

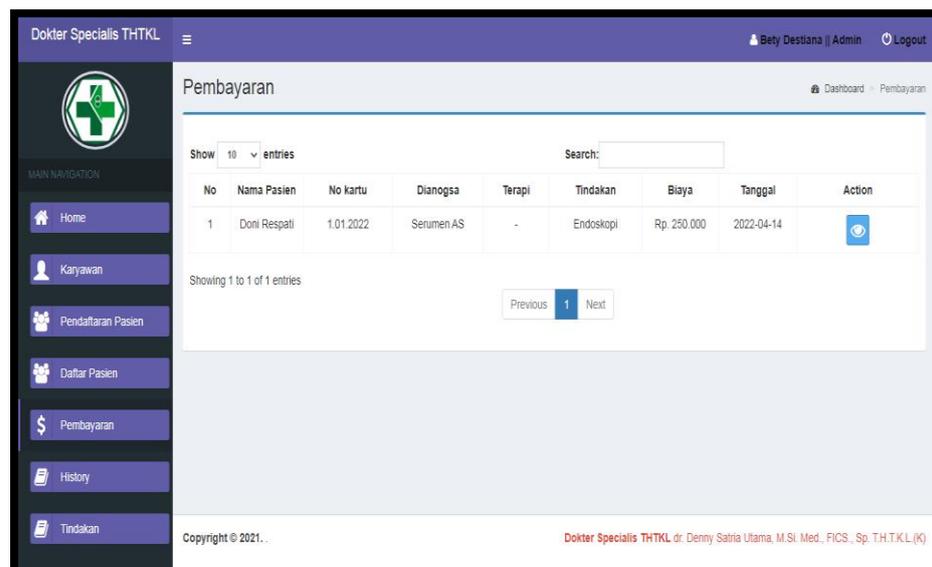


**Gambar 4.27 Halaman Daftar Pasien**

## 9. Halaman Pembayaran

Tampilan ini merupakan *detail* halaman pembayaran yang menampilkan hasil pemeriksaan pasien, jumlah biaya berobat yang akan ditarik oleh admin dan terdapat tombol cetak resi pembayaran.

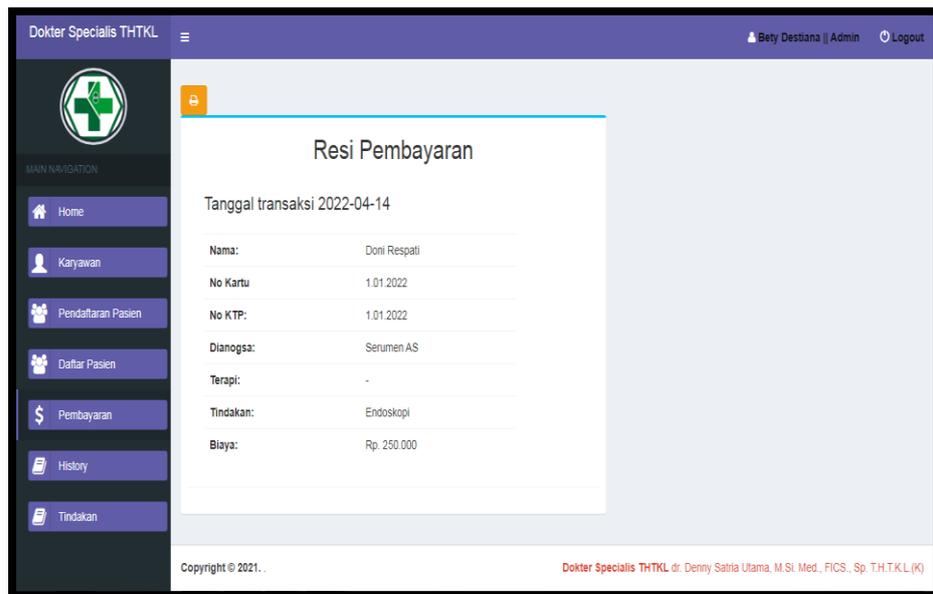
Tampilan halaman pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.28.



**Gambar 4.28 Halaman Pembayaran**

## 10. Halaman Bukti Pembayaran

Tampilan ini merupakan halaman untuk menampilkan bukti pembayaran dan tombol cetak bukti pembayaran. Tampilan halaman bukti pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.29.



**Gambar 4.29 Halaman Bukti Pembayaran**

## 11. Halaman History

Tampilan ini merupakan *detail* halaman *history* yang menampilkan riwayat pemeriksaan pasien yang telah berobat, biaya berobat pasien dan terdapat tombol cetak resi pembayaran. Tampilan halaman pembayaran dapat dilihat pada gambar 4.30.

History

Show 10 entries Search:

No	Nama Pasien	No kartu	Dianogsa	Terapi	Tindakan	Biaya	Tanggal	Action
1	Doni Respati	1.01.2022	Serumen AS	-	Endoskopi	Rp. 250.000	2022-04-14	
2	Doni Respati	1.01.2022	Rhinitis Alergi	Cefixime 3x1 No. X	Endoskopi	Rp. 250.000	2022-04-13	
3	Sulaiman	8.01.2022	serumen ads	-	Endoskopi	Rp. 250.000	2022-03-15	
4	bety	11.03.2022	rhinitis alergi	cefixime	Endoskopi	Rp. 250.000	2022-03-13	
5	Doni Respati	1.01.2022		-	Fitting ABD	Rp. 250.000	2022-03-02	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2021. Dokter Spesialis THPTK dr. Denny Satria Utama, M.Si. Med., FICS., Sp. T.H.T.K.L.(K)

**Gambar 4.30 Halaman *History***

## 12. Halaman Tindakan

Tampilan ini merupakan *detail* halaman tindakan, menampilkan data tindakan telah *diinput* admin serta terdapat tombol ubah dan hapus. Tampilan halaman tindakan dapat dilihat pada gambar 4.31.

Tindakan

+ Add Tindakan

Show 10 entries Search:

No	Nama Tindakan	Keterangan	Action
1	Fitting ABD	Rujuk ke ABDI	
2	Audiometri Nada Murni	Rujuk ke ABDI	
3	CT Scan	Rujuk ke Rumah Sakit	
4	Endoskopi	THT	

Showing 1 to 4 of 4 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2021. Dokter Spesialis THPTK dr. Denny Satria Utama, M.Si. Med., FICS., Sp. T.H.T.K.L.(K)

**Gambar 4.31 Halaman Tindakan**

### 13. Halaman Tambah Tindakan

Tampilan ini merupakan halaman untuk menambahkan data tindakan dokter. Tampilan halaman tambah tindakan dapat dilihat pada gambar 4.32.

The screenshot displays a web application interface for adding a medical action. The header is dark blue with the text 'Dokter Spesialis THTKL' on the left and 'Bety Destiana | Admin | Logout' on the right. A sidebar on the left features a green cross logo and a list of navigation items: Home, Karyawan, Pendaftaran Pasien, Daftar Pasien, Pembayaran, History, and Tindakan. The main content area is titled 'Pendaftaran Tindakan' and contains a form with two fields: 'Tindakan' (with a placeholder 'Nama Tindakan') and 'Keterangan'. A blue 'Daftar' button is located at the bottom right of the form. The footer shows 'Copyright © 2021.' and 'Dokter Spesialis THTKL dr. Denny Satria Utama, M.Si. Med., FICS., Sp. TH.T.K.L.(K)'.

**Gambar 4.32 Halaman Tambah Tindakan**

### 14. Halaman Pasien

Tampilan ini merupakan *detail* halaman pasien, menampilkan data pasien berobat di hari tersebut serta terdapat tombol hapus dan tombol untuk memasukkan rekam medis pasien. Tampilan halaman pasien dapat dilihat pada gambar 4.33.

Dokter Specialis THTKL

dr. Denny Satria Utama, Sp.THT | Dokter Logout

Pasien

Show 10 entries Search:

No	Nama Pasien	NO KTP	Pekerjan	Tgl Lahir	Alamat	No Hp	Action
1	Sulaiman	2012022	Swasta	2021-11-28	kenten	021 6773421	
2	bety	13266879	prns	1984-08-17	Kenten	08966677389	

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2021. Dokter Specialis THTKL dr. Denny Satria Utama, M.Si. Med., FICS., Sp. T.H.T.K.L.(K)

**Gambar 4.33 Halaman Pasien**

## 15. Halaman Laporan

Tampilan halaman laporan ini menampilkan laporan data pasien berobat dan total jasa dokter serta terdapat tombol cetak laporan. Tampilan halaman laporan dapat dilihat pada gambar 4.34.

Dashboard

Klinik Dokter Specialis THTKL dr. Denny Satria Utama, M.Si. Med., FICS., Sp. T.H.T.K.L.(K)

No	Nama Pasien	No kartu	Dianogsa	Terapi	Tindakan	Tanggal	Biaya
1	bety	11.03.2022	rhinitis alergi	cefixime	Endoskopi	2022-03-13	Rp. 250.000
2	Doni Respati	1.01.2022		-	Fitting ABD	2022-03-02	Rp. 250.000
Total						Rp. 500.000	

**Gambar 4.34 Halaman Laporan**

#### 4.2.8 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dengan *Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional program. Berikut ini akan disajikan hasil pengujian sistem pada aplikasi rekam medis berbasis web pada praktik dokter spesialis THTKL.

**Tabel 4.10 Pengujian Menu Admin**

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Alamat <i>website localhost/specialis</i>	Tampil Halaman Login	Valid
2.	Menginput form login	Cek data pengguna dan menampilkan halaman beranda jika berhasil, jika gagal kembali ke halaman login	Valid
3.	Mengklik Menu Karyawan	Menampilkan tabel karyawan dan button tambah data karyawan	Valid
4.	Klik button tambah karyawan	Menampilkan form tambah karyawan	Valid
5.	Memasukkan data karyawan	Menyimpan data karyawan	Valid
6.	Mengklik Menu Pendaftaran Pasien	Menampilkan form pasien baru	Valid
7.	Klik button Daftar	Menyimpan data pasien baru	Valid
8.	Mengklik Menu Daftar Pasien	Menampilkan tabel daftar pasien dan button hapus, ubah, <i>booking</i> , dan lihat rekam medis	Valid
9.	Mengklik Menu Pembayaran	Menampilkan tabel pembayaran dan button lihat resi	Valid

		pembayaran	
10.	Mengklik Menu <i>History</i>	Menampilkan tabel data pasien yang telah berobat dan button lihat resi pembayaran	Valid
11.	Mengklik Menu Tindakan	Menampilkan tabel tindakan dan button tambah, hapus dan ubah tindakan	Valid
12.	Klik button Tindakan	Menampilkan form tambah tindakan	Valid
13.	Memasukkan data tindakan	Menyimpan data tindakan	Valid

**Tabel 4.11 Pengujian Menu Dokter**

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Alamat <i>website localhost/specialis</i>	Tampil Halaman Login	Valid
2.	Menginput form login	Cek data pengguna dan menampilkan halaman beranda jika berhasil, jika gagal kembali ke halaman login	Valid
3.	Mengklik Menu Pasien	Menampilkan tabel pasien dan button hapus dan ubah data pasien	Valid
4.	Klik button ubah data pasien	Menampilkan form untuk memasukkan data hasil pemeriksaan pasien	Valid
5.	Mengklik Menu <i>History</i>	Menampilkan tabel data pasien yang telah berobat dan button lihat resi pembayaran	Valid
6.	Mengklik Menu Laporan	Menampilkan tabel laporan pasien yang telah berobat beserta biaya berobatnya dan	Valid

		button cetak laporan	
--	--	----------------------	--

**Tabel 4.12 Pengujian Menu Perawat**

<b>No</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Hasil yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
1.	Alamat <i>website localhost/specialis</i>	Tampil Halaman Login	Valid
2.	Menginput form login	Cek data pengguna dan menampilkan halaman beranda jika berhasil, jika gagal kembali ke halaman login	Valid
3.	Mengklik Menu Pendaftaran Pasien	Menampilkan form pasien baru	Valid
4.	Klik button Daftar	Menyimpan data pasien baru	Valid
5.	Mengklik Menu Daftar Pasien	Menampilkan tabel daftar pasien dan button hapus, ubah, <i>booking</i> , dan lihat rekam medis	Valid

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan aplikasi rekam medis berbasis web pada tempat praktik dr. Denny Satria Utama, Sp. T.H.T.K.L.(K)., M.Si. Med., FICS. Aplikasi rekam medis ini dapat digunakan untuk mengelola data pribadi pasien, data pendaftaran berobat pasien, data rekam medis pasien, dan mengolah rekapan data rekam medis pasien serta laporan pembayaran jasa dokter. Tujuan aplikasi ini untuk membantu pihak dokter beserta timnya dalam menyimpan dan mendapatkan setiap data pasien dengan mudah yang berfungsi untuk mengakses data rekam medis pasien terutama ketika pasien akan kontrol ulang dan semua data yang ada tersimpan aman di dalam *database*.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan selama melakukan kegiatan penelitian Laporan Tugas Akhir (LTA), maka saran yang diberikan untuk kelanjutan dalam penelitian ini yaitu dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis *mobile* sehingga dapat lebih mudah untuk di akses melalui *smartphone*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurlia N. 2019. *Pengaruh Struktur Organisasi Terhadap Pengukuran Kualitas Pelayanan (Perbandingan Antara Ekspektasi /Harapan Dengan Hasil Kerja)*. Meraja Journal. 60. Vol. 2, No. 2
- Gunawan, Rangga. 2019. *Perancangan Sistem Inventory Barang Berbasis Web Pada PT Duta Abadi Primantara* (<https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1622495677>. Diakses pada 24 April 2021.Pukul 14.14 WIB
- Kurniadi, Dede., Mulyani, Asri., & Arynie, Dhea. 2020. *Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Menggunakan Metode Extreme Programing*. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut. Vol. 17. No. 2
- Rosadi & Taufiq, Ghofar. 2019. *Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pada Yayasan Kasih Suwitno Berbasis Web*. SATIN - Sains dan Teknologi Informasi, Vol. 5, No.2
- Handayani, Tiara., & Feoh, Gerson. 2016. *Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh - Jambi)*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer. Vol.2. No.2
- Pusparani, Clara., Priyambadha, Bayu., & Arwan, Achmad. 2019. *Pembangunan Sistem Aplikasi Rekam Medis Elektronik Dan Pendaftaran Pasien Online Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Medis Elisa Malang)*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Vol.3. No.2
- [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/6070/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/6070/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf). Diakses pada 29 April 2021.Pukul 19.00 WIB.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- [https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/1582/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/1582/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf). Diakses pada 29 April 2021.Pukul 19.40 WIB.
- Pitt, Christopher. 2016. *Typed PHP:Stronger Types for Cleaner Code* ([google.co.id/books/edition/Typed\\_PHP/y5XLDAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=php+procedural&pg=PA1&printsec=frontcover](https://google.co.id/books/edition/Typed_PHP/y5XLDAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=php+procedural&pg=PA1&printsec=frontcover). Diakses pada tanggal 4 Juni 2021. Pukul 16.00 WIB)

