

**PEMBANGUNAN APLIKASI
PENGELOLAAN REKAM MEDIS BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : KLINIK UNIVERSITAS PASUNDAN)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Randi Sandhia
NRP : 13.304.0229



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
DESEMBER 2018**

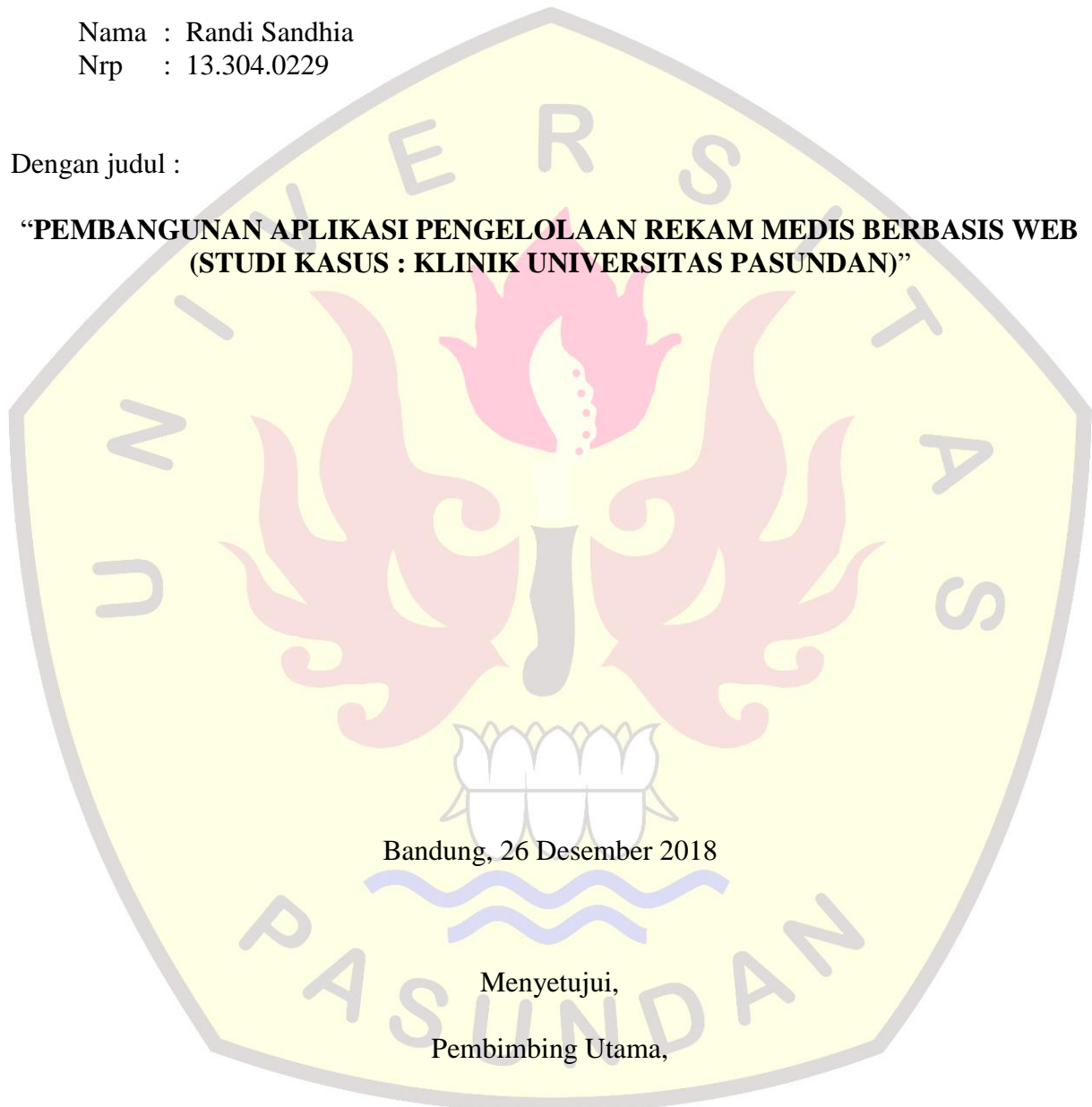
**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berta acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Randi Sandhia
Nrp : 13.304.0229

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN APLIKASI PENGELOLAAN REKAM MEDIS BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : KLINIK UNIVERSITAS PASUNDAN)”**



Bandung, 26 Desember 2018

Menyetujui,
Pembimbing Utama,

(Dr.Ir.Leony Lidya.MT.)

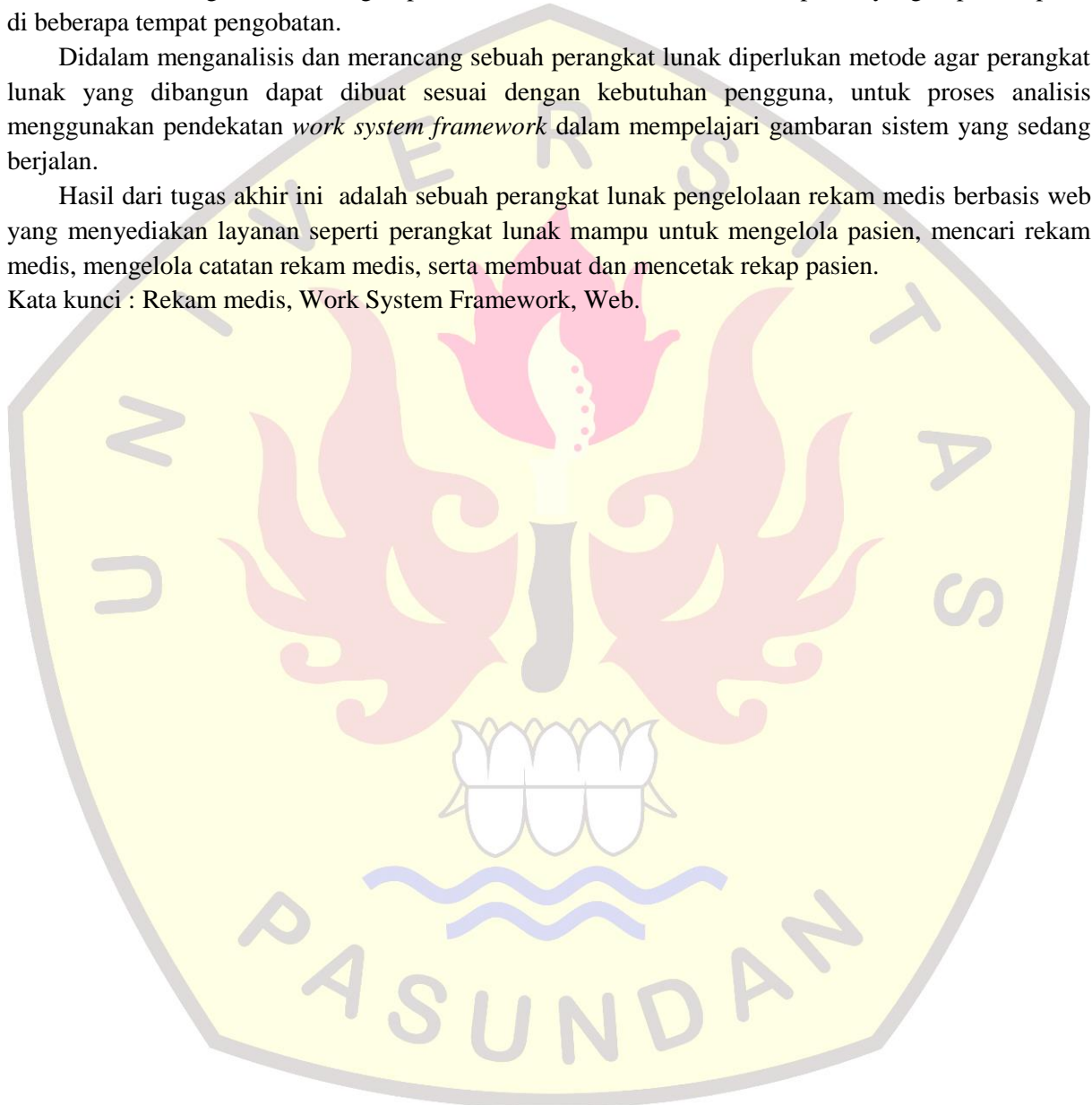
ABSTRAK

Dalam penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis diperlukan oleh dokter untuk menganalisis dan merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang akan dilakukan kepada pasien. Oleh karena itu, semakin lengkap isi dari rekam medis pasien maka akan membantu keakuratan analisis penyakit yang dilakukan oleh dokter. Perangkat lunak pengelolaan rekam medis berbasis web dibangun untuk mengumpulkan catatan – catatan rekam medis pasien yang terpisah – pisah di beberapa tempat pengobatan.

Didalam menganalisis dan merancang sebuah perangkat lunak diperlukan metode agar perangkat lunak yang dibangun dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna, untuk proses analisis menggunakan pendekatan *work system framework* dalam mempelajari gambaran sistem yang sedang berjalan.

Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah perangkat lunak pengelolaan rekam medis berbasis web yang menyediakan layanan seperti perangkat lunak mampu untuk mengelola pasien, mencari rekam medis, mengelola catatan rekam medis, serta membuat dan mencetak rekap pasien.

Kata kunci : Rekam medis, Work System Framework, Web.



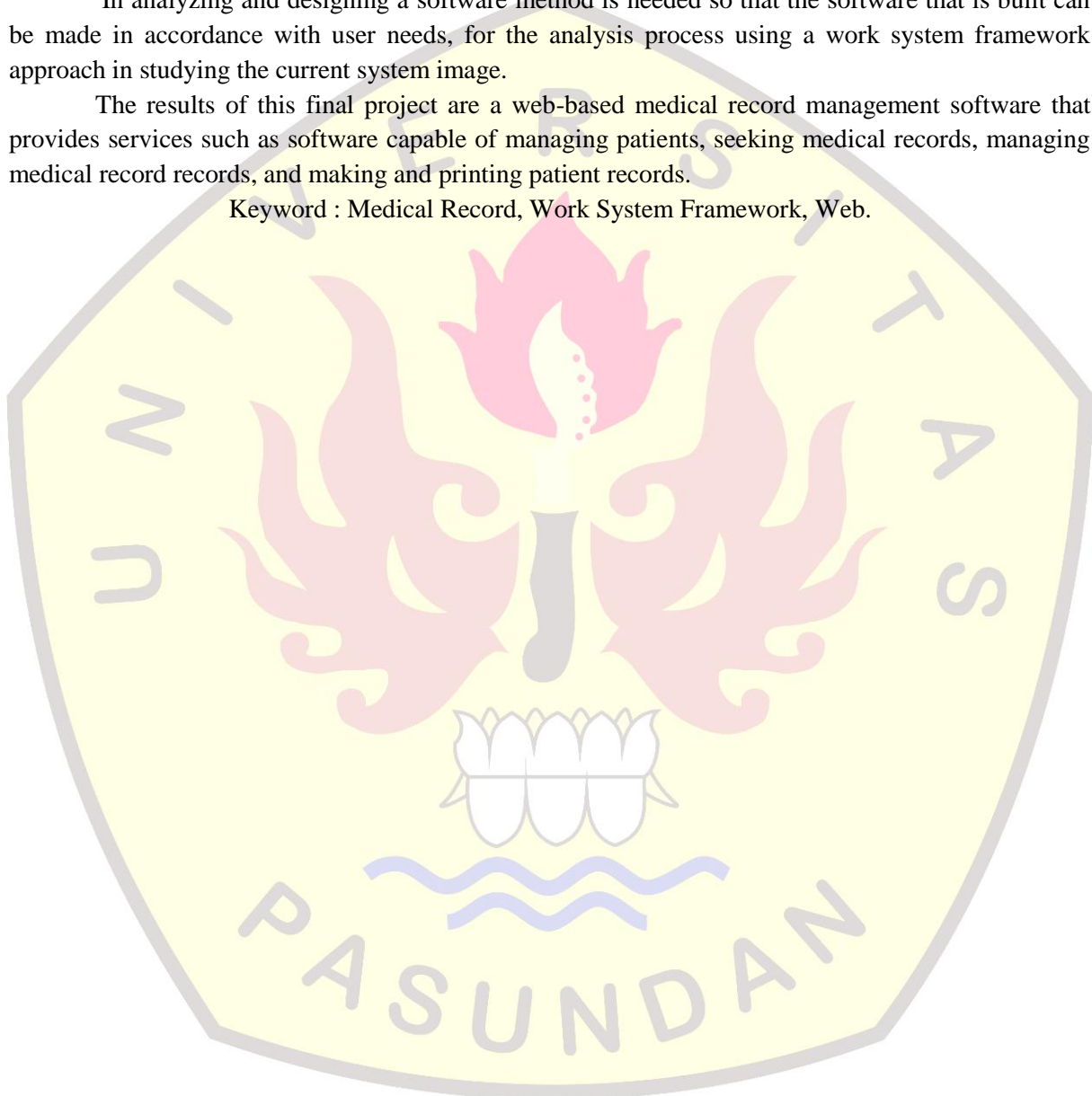
ABSTRACT

In the explanation of Article 46 paragraph (1) of the Medical Practice Law, what is meant by medical records is a file containing notes and documents about the patient's identity, examination, treatment, actions, and other services that have been given to the patient. Medical records are needed by doctors to analyze and plan treatment, care and medical actions to be performed on patients. Therefore, the more complete the contents of the patient's medical record will help the accuracy of the disease analysis performed by the doctor. Web-based medical record management software was built to collect separate patient record records in several treatment sites.

In analyzing and designing a software method is needed so that the software that is built can be made in accordance with user needs, for the analysis process using a work system framework approach in studying the current system image.

The results of this final project are a web-based medical record management software that provides services such as software capable of managing patients, seeking medical records, managing medical record records, and making and printing patient records.

Keyword : Medical Record, Work System Framework, Web.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
DAFTAR ISTILAH	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-1
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-1
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Rekam Medis	2-1
2.1.1 Definisi Rekam Medis.....	2-1
2.1.2 Jenis dan Isi Rekam Medis.....	2-1
2.1.3 Manfaat Rekam Medis	2-2
2.1.4 Kepemilikan Rekam Medis.....	2-2
2.2 Work System Framework.....	2-3
2.3 Unified Modeling Language (UML).....	2-5
2.3.1 Pengertian UML.....	2-5
2.3.2 Diagram – diagram UML.....	2-5
2.4 Metode Pembangunan Perangkat Lunak.....	2-10
2.5 Structured Query Language (SQL)	2-12
2.6 Penelitian Terdahulu	2-12
BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....	3-1
3.1 Alur Penelitian	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Solusi TA	3-2
3.3 Kerangka Berpikir Teoritis.....	3-3
3.4 Profile Tempat dan Objek Penelitian	3-4
BAB 4 ANALISIS & PERANCANGAN	4-1

4.1	Analisis Sistem yang berjalan.....	4--1
4.2	Gagasan Sistem Usulan.....	4-1
4.3	Alur Aktivitas.....	4-1
4.4	Analisis Aktivitas Utama dan Pendukung.....	4-3
4.4.1	Tabel Aktivitas Utama dan Pendukung.....	4-3
4.5	Identifikasi Work System Framework (WSF).....	4-3
4.5.1	Identifikasi Work System Framework Pada Current System.....	4-3
4.6	Analisis Permasalahan Berdasarkan 7 Prinsip Work System Framework Principles	4-5
4.7	Rekomendasi Permasalahan IT/Non-IT.....	4-6
4.8	Analisis Pengguna.....	4-6
4.9	Analisis Kebutuhan Fungsional	4-7
4.10	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	4-7
4.11	Use Case Diagram.....	4-8
4.12	Definisi Use Case.....	4-8
4.13	Mockup dan Skenario Use Case.....	4-8
4.13.1	Mockup dan Skenario Use Case Registrasi Pasien Baru.....	4-9
4.13.2	Mockup dan Skenario Use Case Mencari Rekam Medis	4-11
4.13.3	Mockup dan Skenario Use Case Pengelolaan Rekam Medis.....	4-12
4.13.4	Mockup dan Skenario Use Case Pengelolaan Obat	4-16
4.13.5	Mockup dan Skenario Use Case Rekap Pasien	4-17
4.13.6	Mockup dan Skenario Use Case Melihat Catatan Rekam Medis.....	4-19
4.14	Sequence Diagram.....	4-19
4.14.1	Sequence Diagram Registrasi Pasien Baru	4-20
4.14.2	Sequence Diagram Mencari Rekam Medis	4-20
4.14.3	Sequence Diagram Pengelolaan Rekam Medis.....	4-21
4.14.4	Sequence Diagram Pengelolaan Obat	4-22
4.14.5	Sequence Diagram Rekap Pasien.....	4-23
4.14.6	Sequence Diagram Melihat Catatan Rekam Medis.....	4-23
4.15	Diagram Kelas.....	4-24
4.15.1	Diagram Kelas Analisis.....	4-24
4.15.2	Deskripsi Diagram Kelas Analisis	4-27
4.15.3	Perancangan Kelas	4-28
4.15.4	Perancangan Basis Data	4-29
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN TESTING.....	5-1
5.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	5-1

5.1.1	Kebutuhan Perangkat Lunak	5-1
5.1.2	Kebutuhan Perangkat Keras	5-1
5.1.3	Struktur Program	5-2
5.2	Implementasi Antar Muka	5-2
5.2.1	Implementasi Registrasi Pasien Baru	5-2
5.2.2	Implementasi Mencari Rekam Medis	5-3
5.2.3	Implementasi Pengelolaan Rekam Medis	5-4
5.2.4	Implementasi Pengelolaan Obat	5-7
5.2.5	Implementasi Rekap Pasien	5-8
5.2.6	Melihat Catatan Rekam Medis	5-9
5.3	Pengujian	5-9
5.3.1	Rencana Pengujian	5-10
5.3.2	Metode Pengujian	5-10
5.3.3	Fungsional Perangkat Lunak	5-10
5.3.4	Skenario Pengujian	5-10
5.3.5	Pengujian Perangkat Lunak	5-11
5.3.6	Kesimpulan User Testing	5-12
BAB 6	KESIMPULAN	6-1
6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran	6-1
DAFTAR PUSTAKA	i

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab 1 akan menjelaskan mengenai latar belakang identifikasi masalah, tujuan Tugas Akhir, lingkup Tugas Akhir, metodologi Tugas Akhir, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang

Dalam penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis merupakan dokumen penting yang membantu seorang dokter dalam memeriksa pasiennya.[KON06]

Klinik Universitas Pasundan adalah klinik yang menangani pelayanan kesehatan untuk mahasiswa Universitas Pasundan. Klinik Universitas Pasundan melayani pasien mahasiswa, karyawan, serta masyarakat sekitar yang berobat. Sehingga memerlukan proses pelayanan yang cepat dan akurat, akan tetapi pengelolaan data rekam medis pasien masih menggunakan cara konvensional dimana ketika pasien datang berobat staf klinik harus mencari terlebih dahulu rekam medis pasien di tempat penyimpanan rekam medis yang terbilang cukup lama, selain itu data rekam medis akan terpisah – pisah jika pasien berobat ke cabang Klinik Universitas Pasundan yang lain.

Rekam medis diperlukan oleh dokter untuk menganalisis dan merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang akan dilakukan kepada pasien. Oleh karena itu, semakin lengkap isi dari rekam medis pasien maka akan membantu keakuratan analisis penyakit yang dilakukan oleh dokter. Penulis terdorong untuk membangun suatu aplikasi pengelolaan rekam medis pada Klinik Universitas Pasundan berbasis web, yang berguna untuk mempermudah proses pelayanan medis di Klinik Universitas Pasundan. Disini penulis membangun sebuah aplikasi berbasis web agar data rekam medis terintegrasi dan aplikasi tersebut dapat mudah diakses oleh setiap cabang klinik Universitas Pasundan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka yang menjadi permasalahan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara membangun aplikasi pengelolaan rekam medis ?
2. Bagaimana membuat rancangan untuk aplikasi pengelolaan rekam medis?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka yang menjadi tujuan dalam tugas akhir ini adalah :

1. Membuat model perangkat lunak pengelolaan rekam medis.
2. Membuat perangkat lunak pengelolaan rekam medis.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dari hasil analisa, maka penulis membatasi persoalan adalah Studi Kasus berada di Klinik Universitas Pasundan.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi merupakan kerangka dasar dari tahapan penyelesaian tugas akhir. Metodologi penulisan pada tugas akhir ini mencakup semua kegiatan yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah atau melakukan proses analisa terhadap permasalahan tugas akhir. Berikut ini merupakan metodologi tugas akhir, dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

Berikut merupakan rincian dari metodologi tugas akhir ini, diantaranya adalah :

1. Identifikasi masalah

Pada tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah yang terjadi di jaringan fakultas teknik Universitas Pasundan, serta solusi sementara yang akan diusulkan untuk mengatasi masalah tersebut.

2. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang relevan secara teoritis atau yang di dapat dari tempat penelitian beserta lingkungannya untuk menunjang tahap analisis. Tahap pengumpulan data terdiri dari :

a. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan perbandingan referensi yang di dapat dari jurnal-jurnal dan dari internet untuk mendapatkan teori yang relevan dengan masalah yang sudah diidentifikasi.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara melalui pemberian pertanyaan secara lisan kepada pihak terkait, yang terlibat langsung maupun tidak langsung dengan objek penelitian.

3. Analisis & Desain

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan data yang akan digunakan dalam pembangunan perangkat lunak, pada tahap ini juga dilakukan perancangan perangkat lunak yang akan dibangun dengan menerapkan model proses *Prototyping*.

4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari desain yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya .

5. Kesimpulan dan saran

Pada tahap ini akan dilakukan penyimpulan dari penelitian yang telah dilakukan terkait dengan masalah yang sudah diidentifikasi, serta saran sebagai prospek penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyusun pembahasan menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Merupakan bab pendahuluan yang berisi garis besar permasalahan yang akan dibahas dan diselesaikan sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan seperti latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, batasan tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori dasar yang berkaitan dengan studi kasus yang dilakukan dalam penelitian Tugas Akhir yaitu mengenai rekam medis.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Pada bab ini berisi mengenai kerangka penyelesaian Tugas Akhir, rencana dan alur analisis yang akan dilakukan, analisis peta dan relevansi penggunaan konsep atau teori, dan tempat penelitian..

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi uraian perancangan dan aplikasi yang akan direkomendasikan berdasarkan hasil analisis kebutuhan aplikasi pengelolaan rekam medis berbasis web.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari pengerjaan Tugas Akhir dan memberi saran dalam pembangunan aplikasi pengelolaan rekam medis berbasis web.



DAFTAR PUSTAKA

- [ADI13] Aditya S, Dodiet. 2013. DATA dan METODE PENGUMPULAN DATA PENELITIAN.
- [ALJ13] Aljufri, Alqarana. 2013. Aplikasi Rekam Medis Studi Kasus Klinik Universitas Widyatama.
- [COD14] Codeigniter, 2014. CodeIgniter User Guide, [online], (https://www.codeigniter.com/user_guide/), diakses tanggal 17-09-2017)
- [GUR14] Guru99. 2014. How to Write Test Cases : Sample Template with Examples, [online], (<https://www.guru99.com/test-case.html>), diakses tanggal 17-09-2017).
- [KEL95] Kelleher, Kevin, Casey G., Lois D., et al, “*Couse and Effect Diagram : Plain & Simple*”, Joiner Associates Inc, USA, 1995.
- [KON06] Konsil Kedokteran Indonesia. 2006. Manual Rekam Medis
- [LES11] Lestari, Endang. dkk. 2011. Sistem Informasi Rekam Medik pada Rumah Sakit Bersalin Graha RAP Tanjung Balai Karimun.
- [MEN08] Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2008. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 269/MENKES/PER/III/2008.
- [NUG13] Nugroho, Bayu. dkk. 2013. Sistem Informasi Rekam Medis di Puskesmas Masaran 1 Sragen.
- [PRE12] Pressman S. Roger, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 Buku 1, 2012
- [SHA16] Shalahudin M., A. S. Rossa. 2016. REKAYASA PERANGKAT LUNAK (Terseruktur dan Berorientasi Objek).
- [SUD17] Sudjana. 2017. Aspek hukum rekam medis atau rekam medis elektronik sebagai alat bukti dalam transaksi terapeutik.
- [SUK12] Sukamto. dkk. 2012. Sistem Terpadu Rekam Medik Rumah Sakit Dengan Smart Card.
- [WOR06] World Health Organization, 2006. Elektronik Health Records Manual for Developing Countries.