

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PUSKESMAS NANGGALO PADANG BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1)
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**ADDICKI PRIHAN
NIM. 18759/2010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo
Padang Berbasis Web

Nama : Addicki Prihan

TM/NIM : 2010/18759

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2018

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Titi Sriwahyuni, S.pd, M.Eng
NIP. 19820119 200604 2 005

Pembimbing II



Ahmaddul Hadi, S.pd, M.Kom
NIP. 19761209 200501 1 003

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP



Drs. Hanesman, M.M.
NIP. 19610111 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji tugas akhir
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo
Padang Berbasis Web

Nama : Addicki Prihan

TM/NIM : 2010/18759

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2018

Tim Penguji:

Ketua : Yasdinul Huda, S.pd, MT

Anggota : Titi Sriwahyuni, S.pd, M.Eng

Anggota : Ahmaddul Hadi, S.pd, M.Kom

Anggota : Drs. Legiman Slamet, MT

Tanda Tangan

: 
: 
: 
:

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya saya sendiri sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Februari 2018
Yang menyatakan,

Addicki Prihan

ABSTRAK

Addicki Prihan 2010. **Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang Berbasis Web**. Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Sistem informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan terbukti berperan dalam berbagai kegiatan. Sektor kesehatan merupakan salah satu sektor penting yang sedang mendapat perhatian besar dari pemerintah merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Aplikasi menggunakan *Java Server Pages* (JSP) dengan IDE Netbeans, web server tomcat, dan XAMPP sebagai databasenya. Perancangan Aplikasi ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web sehingga memudahkan pasien dan pihak Puskesmas Nanggalo Padang dalam hal pencarian data pasien. Perancangan aplikasi ini membantu mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pihak Puskesmas Nanggalo Padang dalam pengolahan data-data pasien. Aplikasi yang lebih optimal dari sistem informasi yang lama sehingga memudahkan Puskesmas Nanggalo Padang dalam melakukan proses pengelolaan data yang berkaitan dengan manajemen data puskesmas. Perancangan ini diharapkan dapat membantu mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pihak Puskesmas Nanggalo Padang dalam pengolahan data berobat pasien.

Kata kunci : Aplikasi Pengelolaan Data Pasien, *JSP*, Web Server Tomcat, XAMPP

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "*Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang Berbasis Web*". Tujuan Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hanesman, M.M selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Dony Novaliendry, S.pd, M.Kom selaku Penasehat Akademik
4. Ibu Titi Sriwahyuni, S.pd, M.Eng selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ahmaddul Hadi, S.pd, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.

6. Staf pengajar, Teknisi, dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
7. Teman- teman Pendidikan Teknik Informatika yang telah membantu dan memberikan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, Februari 2018

Addicki Prihan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan	8
F. Manfaat	8
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Sistem Informasi	9
1. Pengertian Sistem	9
2. Pengertian Informasi.....	10
3. Pengertian Sistem Informasi.....	10
4. Sistem Informasi Manajemen	12
B. Puskesmas	13
C. Perangkat Pemodelan dan Teknik Pengembangan Sistem	14
1. <i>Statement of Purpose</i>	14
2. <i>Event List</i>	15
3. <i>Flowmap</i>	15
4. <i>Use-case Diagram</i>	16

5.	Diagram Konteks(<i>Context Diagram</i>)	17
6.	Bagan Alir (<i>FlowChart</i>)	17
D.	<i>Database</i>	20
1.	Pengertian <i>Database</i>	20
2.	Database Management System (DBMS)	20
3.	Teknik Normalisasi.....	22
4.	Teknik <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	23
5.	<i>Structured Query Language</i> (SQL)	24
E.	Etika dan Keamanan Sistem Informasi.....	25
1.	Etika dalam Sistem Informasi.....	25
2.	Keamanan dalam Sistem Informasi	25
3.	Pengendalian Sistem Informasi	27
F.	Perangkat Pengembangan Sistem	28
1.	Teknologi Java.....	28
2.	Netbeans IDE.....	29
3.	Java Virtual Machine	29
4.	MySQL	30
5.	jReport	31
6.	Apache Tomcat.....	32
7.	<i>Interface</i> (antarmuka)	32
G.	Desain Antarmuka (interface).....	33

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A.	Analisis Sistem	35
1.	Analisis User.....	35
2.	Analisis Prosedur	36
3.	Analisis Masalah dan Solusi	38
4.	Analisis Dokumen	39
B.	Perancangan Sistem	40
1.	<i>Flow Map</i> Sistem yang Akan Dibangun.....	40
2.	Perancangan <i>Context Diagram</i>	42
3.	<i>UseCase Diagram</i>	43

4. <i>Activity Diagram</i>	44
C. Perancangan <i>Database</i>	49
1. Normalisasi	49
2. Relasi Tabel	54
3. Rancangan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	54
4. Struktur Tabel	55
5. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	59

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Antar Muka Sistem.....	65
1. Tampilan pada Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang.....	61
B. Pengujian Sistem.....	104
1. Pengujian Halaman <i>Login</i>	105
2. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Admin	105
3. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Dokter	106
4. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Apoteker.....	106
5. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Petugas	107
6. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Kepala	107
7. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Spesialis	108
8. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Poli	108
9. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Pasien	109
10. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Kunjungan.....	109
11. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Pasien Dokter ...	110
12. Pengujian Halaman Menu Pengelolaan Obat.....	110
13. Pengujian Halaman Menu Resep Obat	111
14. Pengujian Halaman Menu Laporan Pasien	111
15. Pengujian Halaman Menu Laporan Kunjungan.....	112
16. Pengujian Halaman Menu Laporan Karyawan	112

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	113
B. Saran	113

DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bentuk Diagram Konteks.....	17
2. <i>Flow Map</i> Prosedur yang Sedang Berjalan.....	37
3. <i>Flow Map</i> Sistem yang Akan Dibangun	41
4. <i>Context Diagram</i>	42
5. <i>Use-case Diagram</i>	43
6. <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pengguna	44
7. <i>Activity Diagram</i> Login Sistem.....	45
8. <i>Activity Diagram</i> CRUD Input Data Pasien.....	46
9. <i>Activity Diagram</i> CRUD Diagnosa dan Resep	47
10. <i>Activity Diagram</i> CRUD Input Data Obat	48
11. <i>Activity Diagram</i> Laporan Data Pasien.....	49
12. Relasi Tabel.....	54
13. Rancangan ERD	55
14. Halaman <i>Login</i>	59
15. Halaman <i>Home</i>	59
16. Halaman <i>User</i>	60
17. Halaman <i>Home</i> Petugas	61
18. Halaman Pasien.....	61
19. Halaman <i>Home</i> Dokter.....	62
20. Halaman Diagnosa Pasien.....	63
21. Halaman <i>Home</i> Apoteker	64
22. Halaman Diagnosa Pasien.....	64
23. Diagram Obat Keluar	64
24. Tampilan Login.....	65
25. Tampilan Halaman Menu Utama	67
26. Tampilan Pengenalan Admin.....	69
27. Tampilan Tambah Data Admin.....	70
28. Tampilan Pengelolaan Dokter.....	71

29. Tampilan Tambah Data Dokter.....	72
30. Tampilan Pengelolaan Apoteker	73
31. Tampilan Tambah Data Apoteker.....	75
32. Tampilan Pengelolaan Petugas	76
33. Tampilan Tambah Data Petugas	77
34. Tampilan Pengelolaan Kepala.....	78
35. Tampilan Pengelolaan Spesialis.....	79
36. Tampilan Tambah Data Spesialis	80
37. Tampilan Pengelolaan Poli	81
38. Tampilan Tambah Data Poli	82
39. Tampilan Pengelolaan Pasien	82
40. Tampilan Tambah Data Pasien	84
41. Tampilan Pengelolaan Pengunjung.....	84
42. Tampilan Tambah Data Pengunjung.....	86
43. Tampilan Pasien Dokter.....	86
44. Tampilan Tambah Data Obat Pasien	88
45. Tampilan Pengelolaan Obat	88
46. Tampilan Tambah Data Obat.....	90
47. Tampilan Pasien.....	90
48. Tampilan Laporan Pasien.....	92
49. Tampilan Laporan Kunjungan	93
50. Tampilan Laporan Karyawan.....	94
51. Tampilan Cetak Data Pasien	96
52. Tampilan Cetak Laporan Kunjungan	97
53. Tampilan Cetak Data Karyawan	98

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol <i>FlowChart</i>	18
2. Perincian User	35
3. Analisa masalah dan solusi	38
4. Dokumen <i>Input</i>	39
5. Dokumen <i>Output</i>	40
6. Tabel Tidak Normal	50
7. Tabel Normal Pertama	51
8. Tabel Medis Normal Kedua	51
9. Tabel Resep Normal Kedua	52
10. Tabel Dokter Normal Kedua.....	52
11. Tabel Medis Normal Ketiga.....	52
12. Tabel Resep Normal Ketiga	53
13. Tabel Obat Normal Ketiga	53
14. Tabel Dokter Normal Ketiga.....	53
15. Tabel Apoteker Normal Ketiga.....	53
16. Tabel Poli Normal Ketiga	53
17. Tabel Spesialis Normal Ketiga	53
18. Tabel Pasien Normal Ketiga	53
19. Struktur Tabel Pasien	56
20. Struktur Tabel Dokter	56
21. Struktur Tabel Stok Obat	57
22. Struktur Tabel Poli.....	57
23. Struktur Tabel Spesialis	57
24. Struktur Tabel Rekam Medis	57
25. Struktur Tabel Resep.....	58
26. Struktur Tabel Petugas	58
27. Struktur Tabel Apoteker.....	58

28. Pengujian halaman <i>login</i>	105
29. Pengujian Halaman Pengelolaan Admin.....	105
30. Pengujian Halaman Pengelolaan Dokter.....	106
31. Pengujian Halaman Pengelolaan Apoteker.....	106
32. Pengujian Halaman Pengelolaan Petugas	107
33. Pengujian Halaman Pengelolaan Kepala	107
34. Pengujian Halaman Pengelolaan Spesialis.....	108
35. Pengujian Halaman Pengelolaan Poli	108
36. Pengujian Halaman Pengelolaan Pasien	109
37. Pengujian Halaman Pengelolaan Kunjungan	109
38. Pengujian Halaman Pengelolaan Pasien Dokter	110
39. Pengujian Halaman Pengelolaan Obat	110
40. Pengujian Halaman Pengelolaan Resep Obat	111
41. Pengujian Halaman Laporan Pasien.....	111
42. Pengujian Halaman Laporan Kunjungan	112
43. Pengujian Halaman Laporan Karyawan.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Melakukan Penelitian.....
Lampiran 2. Surat Telah Selesai Penelitian
Lampiran 3. <i>Source Code</i> Program.....

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi di dunia modern ini sangatlah pesat sehingga suatu instansi atau perusahaan tidak terlepas dari penggunaan komputer sebagai alat bantu pengolahan data yang canggih. Salah satu pertimbangan suatu perusahaan dalam penggunaan komputer diantaranya adalah dapat tersedianya data yang dapat memberikan informasi yang handal, cepat, akurat dan tepat waktu. Cara-cara manual mungkin saja masih dapat dipergunakan apabila data yang diolah masih sedikit.

Perkembangan teknologi informasi telah memunculkan berbagai aplikasi baru termasuk dalam bidang kesehatan. Pada bidang ini teknologi informasi digunakan sebagai sarana pencatatan data terkomputerisasi yang disebut dengan istilah Sistem Informasi. Konsep sistem informasi ini telah menyediakan kemudahan bagi masyarakat atau penggunanya yang pencatatan, penyimpanan, pencarian dan penyampaian informasi yang cepat, tepat dan akurat. Komputer sesuai fungsinya adalah media elektronik yang tepat untuk menjawab persoalan tersebut. Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah tidak memungkinkan untuk waktu yang singkat jika dilakukan dengan cara manual. Maka diperlukan suatu alat bantu yang memiliki tingkat kecepatan perhitungan dan penyampaian data yang tinggi.

Di Indonesia konsep puskesmas dilahirkan pada tahun 1968 ketika dilangsungkan *Rapat Kerja Kesehatan Nasional* (Rakerkesnas) di Jakarta, sejak tahun 1979 barulah dirintis pembangunan puskesmas di daerah-daerah tertentu dengan berbagai macam tipe. Pembagian tipe puskesmas dibagi menjadi 3 tipe yaitu :

1. Puskesmas tipe A, dipimpin oleh dokter penuh.
2. Puskesmas tipe B, dipimpin dokter tidak penuh.
3. Puskesmas tipe C, dipimpin oleh tenaga paramedik.

Puskesmas adalah suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya.

Puskesmas sebagai pusat kesehatan masyarakat mempunyai beberapa peranan dalam membantu menjaga kesehatan masyarakat. Puskesmas diberbagai daerah melakukan berbagai macam pekerjaan agar masyarakat dapat menjalani hidup yang sehat. Jenis pelayanan yang diberikan berbeda menurut daerahnya.

Adapun peranan dari Puskesmas adalah sebagai berikut:

1. Pencegahan dan pemberantasan penyakit

Puskesmas melakukan konsultasi dan pemeriksaan kesehatan juga imunisasi untuk mencegah penyakit.

2. Promosi kesehatan dan penyehatan lingkungan

Puskesmas melakukan promosi kesehatan dan pendidikan kesehatan kepada anak sekolah, serta penyuluhan kesehatan kepada masyarakat.

3. Pelayanan kesehatan

Puskesmas melakukan pemeriksaan dan pengobatan kepada pasien.

4. Kesehatan keluarga

Puskesmas melakukan pemeriksaan serta melakukan perbaikan gizi keluarga dan masyarakat.

Pada era serba komputerisasi seperti ini, puskesmas dituntut untuk dapat memberikan pelayanan dan pengobatan yang cepat sebagai pusat kesehatan masyarakat, dengan banyaknya orang yang berobat maka akan banyak pula waktu, biaya, ruang penyimpanan data, dan sumber daya manusia yang banyak dibutuhkan untuk mencatat segala hal yang berhubungan dengan bagian administrasi dan praktek pengobatan dokter.

Berdasarkan observasi dan wawancara, bahwa Puskesmas Nanggalo terletak di daerah Provinsi Sumatera Barat, Kota Padang Jl. Padang Perumnas Siteba Kelurahan Surau Gadang, Kecamatan Nanggalo Padang. Puskesmas Nanggalo Padang masuk dalam kategori puskesmas tipe B, karena pelayanannya tak dipimpin penuh oleh para dokter ahli di bidang tertentu. Sistem pelayanan pasien yang berjalan pada Puskesmas Nanggalo Padang ini masih menggunakan sistem manual. Hal ini menyebabkan terhambatnya kinerja petugas Puskesmas Nanggalo. Sehingga pasien harus menunggu lama dalam proses registrasi, dan menghambat petugas dalam pembuatan laporan data

pasien yang nantinya akan diberikan kepada pimpinan di Puskesmas Nanggalo Padang.

Misalnya proses pendaftaran pasien, masih memanfaatkan data berupa hardcopy dengan media kertas. Kecuali pasien yang telah memiliki kartu berobat, maka petugas puskesmas menginputkan dan menyimpan data pasien pada buku pendataan pasien. Pasien yang akan berobat dicatat kedalam data kunjungan pasien, adapun data kunjungan tersebut yaitu data kunjungan pasien umum dan BPJS. Apabila kartu berobat pasien tertinggal atau hilang, maka petugas harus membuat kartu baru dan akan terjadi penduplikasian data pasien yaitu dua nomor berbeda mempunyai data pasien yang sama.

Pencarian data pasien seperti rekam medis pasien masih membutuhkan waktu yang cukup lama, karena dokumen-dokumen yang berhubungan dengan pasien masih di simpan dalam tumpukan rak. Sistem yang berjalan di Puskesmas Nanggalo Padang dimulai dari pasien melakukan pendaftaran melalui loket pendaftaran dengan syarat membawa KTP dan KK. Biodata pasien diisi oleh petugas loket pada formulir biodata pasien yang telah tersedia pada puskesmas tersebut. Biodata tersebut diberi nomor identitas unik dan disimpan pada rak lemari penyimpanan data pasien menggunakan map yang diberi label kode identitas pasien. Pasien diberi kartu berobat dilengkapi dengan kode identitas pasien. Pada saat pasien berobat ke puskesmas tersebut dengan membawa kartu berobat, kemudian kartu berobat tersebut diserahkan ke loket antrian disertai dengan uang administrasi berobat. Petugas loket mencatat rekam medis pasien dan langsung diserahkan ke bagian poli. Pasien

disuruh menunggu diruang tunggu hingga nama pasien yang bersangkutan di panggil untuk diperiksa oleh dokter. Ketika pasien diperiksa, dokter menulis resep obat kemudian resep obat tersebut diberikan ke bagian apotek pasien menunggu obatnya selesai.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mencoba mengusulkan dan membangun suatu Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Berbasis Web dengan fungsi utama aplikasi untuk melakukan pengelolaan data pasien yang meliputi proses pendaftaran, pencarian data pasien, riwayat penyakit, data dokter, dan laporan data pasien.

Sistem ini merupakan suatu aplikasi berbasis *Web* yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java Application*. *Java* dipilih karena menawarkan beberapa keunggulan, seperti konsep OOP (*Object Oriented Programming*) sehingga lebih efisien dalam pemrograman, pemeliharaan, pengembangan dan pelacakan ketika terjadi error. Selain itu, *Java* dapat berjalan pada semua Sistem Operasi dan berlisensi GPL (*General Public License*). Pada awalnya *java* dikembangkan untuk pemrograman *device* kecil. Dari sini bisa disimpulkan *java* memiliki karakteristik berukuran kecil, efisien, dan *portable*.

Aplikasi menggunakan *Java Server Pages (JSP)* dengan IDE *Netbeans*, Web server *Tomcat* dan untuk pengolahan database digunakan software *XAMPP*. Perancangan sistem yang akan dibangun oleh penulis diharapkan dapat membantu mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pihak Puskesmas Nanggalo Padang dalam pengolahan data pendaftaran berobat

pasien. Oleh sebab itu sesuai dengan uraian permasalahan diatas, maka dirancang suatu tugas akhir dengan judul ***“Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang Berbasis Web”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan, yaitu :

1. Pengolahan dan penyimpanan data secara manual dapat menyebabkan terjadinya redundansi data.
2. Penyimpanan data-data masih dalam bentuk kertas (buku) yang menumpuk pada lemari, sehingga tak tertutup kemungkinan kertas/buku itu sewaktu-waktu hilang atau rusak, sehingga apabila suatu waktu diperlukan data tentang data pasien dan data obat beberapa tahun sebelumnya, maka dibutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan data.
3. Proses rekapitulasi yang susah karena belum ada sistem yang mengolah data-data yang ada di Puskesmas Nanggalo Padang.
4. Sistem pengelolaan data Puskesmas Nanggalo Padang yang selama ini diterapkan masih banyak melibatkan unsur tenaga manusia sehingga keakuratan dan keamanan data tidak terjamin serta dalam penyusunan berbagai laporan tentang data sering kali mengalami keterlambatan.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah di dalam pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Sistem informasi ini merupakan Sistem Informasi tentang pengelolaan data pasien.
2. Perancangan aplikasi ini diimplementasikan di Puskesmas Nanggalo Padang.
3. Perancangan Aplikasi Pengelolaan data di Puskesmas Nanggalo Padang ini meliputi proses pendaftaran, pencarian data pasien, riwayat penyakit, data dokter, dan laporan data pasien.
4. Sistem menggunakan *Java Server Pages (JSP)* dengan IDE Netbeans, Web server Tomcat dan untuk pengolahan database digunakan software XAMPP.

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah di atas, maka permasalahan dalam tugas akhir ini, dapat dirumuskan yaitu “Bagaimana Merancang Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Berbasis *Java Server Pages (JSP)* untuk pengelolaan data pasien, yang meliputi pendaftaran, pencarian data pasien, data dokter, data obat, data penyakit, dan laporan data pasien menggunakan *Java Application* dengan IDE NetBeans dan pengelolaan database menggunakan *Xampp?*”

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari perancangan tugas akhir ini untuk:

1. Merancang Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas berbasis Web.
2. Menghasilkan sebuah Aplikasi yang lebih optimal dari sistem informasi yang lama sehingga memudahkan Puskesmas Nanggalo Padang dalam melakukan proses pengelolaan data.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang didapat dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Memudahkan dalam pengelolaan proses pendaftaran dan pengolahan data pasien.
2. Memudahkan proses laporan data, memudahkan penginputan dan pencarian data sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan bagi Puskesmas Nanggalo Padang.
3. Seluruh data dapat terorganisir dengan baik dan memiliki back up data sehingga memudahkan dalam pengaksesan data jika sewaktu-waktu diperlukan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1. Dengan perkembangan teknologi dan perkembangan lingkungan pengembang (*development environment*), kita dapat merancang aplikasi yang mampu mengelola data dengan lebih baik, seperti aplikasi “Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang Berbasis Web”.
2. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan pengelolaan data puskesmas bisa dilakukan dengan lebih baik dan lebih gampang.
3. Aplikasi ini dikembangkan berbasis web sehingga dapat digunakan pada web browser di komputer dengan sistem operasi apapun.

B. Saran

Adapun saran dari penulis setelah merancang dan membangun Sistem Informasi Puskesmas Nanggalo Padang Berbasis Web, antara lain:

1. Dalam pengembangan berikutnya, aplikasi dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S (1992). *Information System: A Management Perspective*. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc
- Hall, James A, (2001). *Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Ketiga, Salemba Empat*, Jakarta
- Raymond McLeod,Jr (2001). *Sistem Informasi Edisi 7 Jilid 2. Prenhallindo*. Jakarta
- Alb V Dian Sano. (2005). *24 Jam Menguasai HTML, JSP, dan MySQL*. Yogyakarta : Andi
- Bodnar, George H, and William S.Hopwood. (2005). *Sistem Informasi Akuntansi, Buku I*. Jakarta
- Jogianto,dkk .(2005). *Belajar Pemrograman Populer 3 in 1: Java,VB,dan PHP*. Semarang : Elex Media Komputindo
- Loudon, Kenneth C (2007), *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi ke-10. Jakarta
- Hanif Raharjo. (2007). *Belajar Pemrograman Web*. Bandung : Modula
- Abdul Kadir. (2008). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- UNP. (2010). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang : UNP
- Alexander F.K. Sibero. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta : MediaKom
- Pressman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Buku 1 Edisi 7*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Tata Sutabari. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Akhmad Dharma. (2013). *Trik Mudah Menguasai OOP dengan PHP*. Yogyakarta: Lokomedia