

**PERANCANGAN APLIKASI PENGELOLAAN DATA PASIEN
PUSKESMAS BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Puskesmas Abai Solok Selatan)**

TUGAS AKHIR

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



Oleh :

**ELWINANDA SAPUTRA
NIM. 16741.10**

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

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul : Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Abai Solok Selatan)

Nama : Elwinanda Saputra

TM/NIM : 2010/16741

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2018

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Legiman Slamet, MT
NIP. 19621231 198811 1 005

Pembimbing II



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

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP



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

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

**Judul : Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas
Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Abai Solok
Selatan)**

Nama : Elwinanda Saputra

TM/NIM : 2010/16741

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2018

Tim Penguji:

Ketua : Ahmaddul Hadi, S. Pd, M. Kom

Tanda Tangan

:



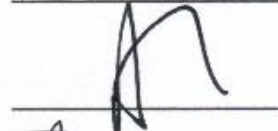
Sekretaris : Drs. Legiman Slamet, MT

:



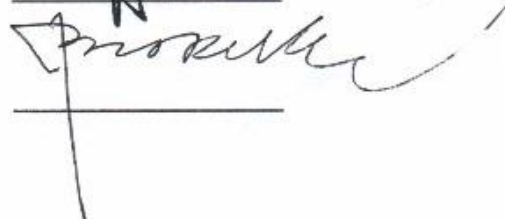
Anggota : Titi Sriwahyuni, S. Pd, M. Eng

:



Anggota : Prof. Dr. Kasman Rukun, M. Pd

:



SURAT PERNYATAAN

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

Padang, Februari 2018

Yang Menyatakan

Elwinanda Saputra

ABSTRAK

ELWINANDA SAPUTRA : Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Abai Solok Selatan)

Sistem informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan terbukti berperan dalam berbagai kegiatan. Sektor kesehatan yang 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. Puskesmas Abai yang menjadi salah satu pusat pelayanan kesehatan di Kab. Solok Selatan merupakan salah satu instansi kesehatan yang sedang dikembangkan. Dengan jumlah pasien yang cukup banyak menyebabkan masalah yang cukup berat dalam mendapatkan informasi tentang pasiennya, kunjungan berobat pasien, rekam medis pasien dan juga data obat yang sudah digunakan oleh puskesmas tersebut. Aplikasi menggunakan *Java Server Pages (JSP)* dengan IDE Netbeans, *Spring Framework* dan *MySQL* sebagai databasenya. Perancangan Aplikasi ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web sehingga memudahkan pihak puskesmas Abai dalam hal pengelolaan data pasien. Perancangan aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pihak Puskesmas Abai dalam pengolahan data-data pasien. Aplikasi yang lebih optimal dari sistem informasi yang lama sehingga memudahkan Puskesmas Abai dalam melakukan proses pengelolaan data yang berkaitan dengan manajemen data puskesmas.

Kata kunci : Puskesmas, *JSP*, *MySQL*, *Spring Framework*.

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 Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Abai Solok Selatan)*". 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 Drs. Legiman Slamet, M.T selaku Penasehat Akademik
4. Bapak Drs. Legiman Slamet, M.T selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng 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, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Tugas Akhir	6
F. Manfaat Tugas Akhir	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
A. Sistem Informasi	8
1. Pengertian Sistem.....	8
2. Pengertian Informasi	11
3. Pengertian Sistem Informasi	13
4. Komponen Sistem Informasi	14
5. Sistem Informasi Manajemen	16
B. Puskesmas	17
C. Perangkat Pemodelan dan Teknik Pengembangan Sistem.....	18
1. <i>Statement Of Purpose</i>	18
2. <i>Event List</i>	19
3. <i>Flowmap</i>	19
4. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	20
5. <i>Diagram Konteks (Context Diagram)</i>	21

	6. <i>Bagan Alir (FlowChart)</i>	22
D.	<i>Database</i>	24
	1. Pengertian <i>Database</i>	24
	2. <i>Database Management System (DBMS)</i>	26
	3. Teknik Normalisasi	28
	4. Teknik <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	31
	5. <i>Structured Query Language (SQL)</i>	33
E.	Etika dan Keamanan Sistem Informasi	33
F.	Perangkat Pengembangan Sistem	36
	1. Teknologi Java	36
	2. Netbeans IDE	37
	3. Spring Framework.....	38
	4. Java Virtual Machine	40
	5. MySQL.....	41
	6. jReport.....	42
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	44
A.	Analisis Sistem.....	44
	1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	45
	2. Analisis Masalah dan Solusi	47
	3. Analisis Dokumen.....	48
B.	Perancangan Sistem	49
	1. Analisis User	49
	2. <i>Flow Map</i> System yang Akan Dibangun	50
	3. <i>Context Diagram</i>	52
	4. Use Case Diagram.....	53
	5. <i>Activity Diagram</i>	54
C.	Perancangan Database.....	59
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	71
A.	Hasil Antarmuka Sistem	71
	1. Halaman Login.....	71
	2. Halaman Home Admin	72

3. Halaman Pengelolaan Admin.....	73
4. Halaman Pengelolaan Dokter.....	75
5. Halaman Pengelolaan Apoteker.....	77
6. Halaman Pengelolaan Petugas	79
7. Halaman Pengelolaan Kepala	81
8. Halaman Home Petugas	83
9. Halaman Pengelolaan Pasien	84
10. Halaman Pengelolaan Kunjungan.....	86
11. Halaman Home Dokter	87
12. Halaman Pengelolaan Data Pasien.....	88
13. Halaman Home Apoteker.....	90
14. Halaman Pengelolaan Resep Dokter.....	91
15. Halaman Pengelolaan Input Resep	92
16. Halaman Pengelolaan Daftar Obat.....	93
17. Halaman Home Kepala	95
18. Halaman Laporan Pasien	95
19. Halaman Laporan Kunjungan	98
20. Halaman Data Karyawan	99
B. Pengujian Sistem.....	101
C. Pembahasan.....	109
BAB V PENUTUP	112
A. Kesimpulan	112
B. Saran.....	112

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Elemen-Elemen Sistem	8
Gambar 2. Karakteristik Suatu sistem.....	11
Gambar 3. Siklus Informasi	12
Gambar 4. Blok sistem informasi yang berinteraksi	14
Gambar 5. Bentuk Diagram Konteks	22
Gambar 6. Hirarki Data.....	25
Gambar 7. <i>Flow Map</i> Prosedur yang Sedang Berjalan	46
Gambar 8. <i>Flow Map</i> Sistem yang Akan Dibangun	51
Gambar 9. <i>Context Diagram</i>	52
Gambar 10. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Manajemen Puskesmas	53
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Registrasi Pengguna	54
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Login Sistem	55
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> CRUD Input Data Pasien.....	56
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> CRUD Diagnosa dan Resep	57
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> CRUD Input Data Obat	58
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> Laporan Data Pasien.....	59
Gambar 17. Relasi Tabel.....	60
Gambar 18. Rancangan ERD	61
Gambar 19. Form Login.....	64
Gambar 20. Form Home	65
Gambar 21. Form User.....	66
Gambar 22. Form Home Petugas	67
Gambar 23. Form Pasien.....	67
Gambar 24. Form Home Dokter	68
Gambar 25. Form Diagnosa Pasien.....	68
Gambar 26. Form Home Apoteker.....	69
Gambar 27. Form Diagnosa Pasien.....	70
Gambar 28. Form Obat Keluar.....	70

Gambar 29. Tampilan Halaman Login.....	71
Gambar 30. Tampilan Halaman Home Admin	73
Gambar 31. Tampilan Halaman Pengelolaan Admin	74
Gambar 32. Tampilan Halaman Penambahan Admin.....	75
Gambar 33. Tampilan Halaman Pengelolaan Dokter	76
Gambar 34. Tampilan Halaman Penambahan Dokter.....	77
Gambar 35. Tampilan Halaman Pengelolaan Apoteker.....	78
Gambar 36. Tampilan Halaman Penambahan Apoteker.....	79
Gambar 37. Tampilan Halaman Pengelolaan Petugas	80
Gambar 38. Tampilan Halaman Penambahan Petugas	81
Gambar 39. Tampilan Halaman Pengelolaan Kepala	81
Gambar 40. Tampilan Halaman Pengubahan Kepala	83
Gambar 41. Tampilan Halaman Home Petugas	83
Gambar 42. Tampilan Halaman Pengelolaan Pasien	84
Gambar 43. Tampilan Halaman Penambahan Data Pasien.....	85
Gambar 44. Tampilan Halaman Pengelolaan Kunjungan.....	86
Gambar 45. Tampilan Halaman Penambahan Daftar Kunjungan.....	87
Gambar 46. Tampilan Halaman Home Dokter	88
Gambar 47. Tampilan Halaman Pengelolaan Data Pasien.....	88
Gambar 48. Tampilan Halaman Penambahan Keluhan Dan Diagnosa Pasien	90
Gambar 49. Tampilan Halaman Home Apoteker	90
Gambar 50. Tampilan Halaman Pengelolaan Resep Dokter.....	91
Gambar 51. Tampilan Halaman Pengelolaan Input Resep	92
Gambar 52. Tampilan Halaman Pengelolaan Daftar Obat.....	93
Gambar 53. Tampilan Halaman Tambah Data Obat.....	94
Gambar 54. Tampilan Halaman Home Kepala	95
Gambar 55. Tampilan Halaman Laporan Pasien	96
Gambar 56. Tampilan Halaman Hasil Cetak Laporan Pasien.....	97
Gambar 57. Tampilan Halaman Laporan Kunjungan	98
Gambar 58. Tampilan Halaman Hasil Cetak Kunjungan.....	99
Gambar 59. Tampilan Halaman Data Karyawan	100

Gambar 60. Tampilan Halaman Hasil Cetak Data Karyawan 101

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Simbol <i>FlowChart</i>	23
Tabel 2. Analisa Masalah dan Solusi	47
Tabel 3. Dokumen <i>Input</i>	48
Tabel 4. Dokumen <i>Output</i>	49
Tabel 5. Perincian User	50
Tabel 6. Struktur Tabel Pasien	62
Tabel 7. Struktur Tabel Dokter	62
Tabel 8. Struktur Tabel Obat.....	63
Tabel 9. Struktur Tabel Poli	63
Tabel 10. Struktur Tabel Rekam Medis	63
Tabel 11. Struktur Tabel Pendaftaran	63
Tabel 12. Struktur Tabel Obat Masuk.....	64
Tabel 13. Struktur Tabel Obat Keluar.....	64
Tabel 14. Pengujian Halaman <i>Login</i>	101
Tabel 15. Pengujian Halaman Pengelolaan Admin.....	102
Tabel 16. Pengujian Halaman Pengelolaan Dokter.....	102
Tabel 17. Pengujian Halaman Pengelolaan Apoteker.....	103
Tabel 18. Pengujian Halaman Pengelolaan Petugas	103
Tabel 19. Pengujian Halaman Pengelolaan Kepala	104
Tabel 20. Pengujian Halaman Pengelolaan Spesialis	104
Tabel 21. Pengujian Halaman Pengelolaan Poli	105
Tabel 22. Pengujian Halaman Pengelolaan Pasien	105
Tabel 23. Pengujian Halaman Pengelolaan Kunjungan.....	106
Tabel 24. Pengujian Halaman Pengelolaan Pasien Dokter	106
Tabel 25. Pengujian Halaman Pengelolaan Obat.....	107
Tabel 26. Pengujian Halaman Pengelolaan Resep Obat	107
Tabel 27. Pengujian Halaman Laporan Pasien	108
Tabel 28. Pengujian Halaman Laporan Kunjungan	108

Tabel 29. Pengujian Halaman Laporan Karyawan	109
--	-----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Source Code</i> Program	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan terbukti berperan dalam berbagai kegiatan. Keberadaan sistem informasi mendukung kinerja peningkatan efisiensi, efektivitas dan produktivitas bagi berbagai instansi, baik instansi pemerintahan negeri, swasta maupun perorangan atau individual, serta mendorong pewujudan masyarakat yang maju dan sejahtera. Sektor kesehatan yang 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.

Puskesmas Abai yang menjadi salah satu pusat pelayanan kesehatan di Kab. Solok Selatan merupakan salah satu instansi kesehatan yang sedang dikembangkan. Dengan jumlah pasien yang cukup banyak menyebabkan masalah yang cukup berat dalam mendapatkan informasi tentang pasiennya, kunjungan berobat pasien, rekam medis pasien dan juga data obat yang sudah digunakan oleh puskesmas tersebut. Selain masalah pendataan pasien dan pengarsipan catatan medis merupakan suatu hal penting yang perlu diperhatikan. Apalagi di Puskesmas tersebut pendataan pasien, dari mulai pendaftaran pasien dan pengarsipan catatan medis pasien

masih dilakukan secara manual, artinya semuanya masih ditulis pada tumpukan-tumpukan kertas dan di simpan pada rak-rak penyimpanan, sehingga ketika pihak puskesmas membutuhkan data-data pasien, laporan kunjungan, dan juga laporan data obat-obatan yang sudah digunakan, perlu waktu yang cukup lama untuk mencari dimana data tersebut disimpan.

Masalah pengarsipan merupakan masalah utama di dalam menjaga keutuhan informasi yang diperlukan setiap saat di dalam sebuah instansi pemerintahan, karena demikian pentingnya masalah pengarsipan, pemerintah telah menerbitkan UU RI No. 8 Th 1997 Tentang Dokumen Perusahaan. Yang berisi (1) ketentuan wajib simpan untuk catatan mengenai keadaan kekayaan dan yang mencerminkan hak dan kewajiban perusahaan selama 10 tahun; dan (2) keberadaan dokumen perusahaan yang dibuat dalam bentuk bukan berupa kertas, seperti dalam bentuk microfilm, elektronik (CD-ROM) dan atau hasil cetaknya, dapat dijadikan sebagai alat bukti yang sah.

Untuk menciptakan pendataan pasien, pengarsipan catatan medis dan data obat yang tertib dan baik, diperlukan pengelolaan yang baik pula dari bagian yang menangani hal tersebut. Di luar masalah teknis operasional, pengelolaan data pasien yang baik di suatu instansi kesehatan umum dapat ditentukan dari mekanisme administrasinya. Mekanisme administrasi yang baik akan menciptakan kemudahan dan efisiensi dalam proses pencatatan maupun pengambilan informasi. Dengan kemudahan dan efisiensi tersebut, diharapkan informasi yang ada dapat digunakan

secara optimal, diolah sedemikian rupa, sehingga akan sangat membantu dalam menentukan tindakan-tindakan medis yang harus dilakukan.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mencoba mengusulkan dan membangun suatu Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Berbasis Web dengan fungsi utama aplikasi untuk melakukan pengelolaan pendaftaran, pengolahan 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*, *Spring Framework* dan untuk pengolahan database digunakan software *XAMP*. Perancangan sistem yang akan dibangun oleh penulis diharapkan dapat membantu mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh pihak Puskesmas Abai dalam pengolahan data pendaftaran berobat pasien. Oleh sebab itu sesuai dengan uraian permasalahan tersebut diatas, maka dirancang suatu tugas akhir dengan judul ***“Perancangan Aplikasi Pengelolaan Data***

Pasien Puskesmas Abai Berbasis Web (Studi kasus : Puskesmas Abai Solok Selatan)”

B. Identifikasi Masalah

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

1. mendapatkan informasi data pasien, kunjungan pasien dan rekam medis pasien secara efektif dan efisien.
2. Pengolahan dan penyimpanan data secara manual dapat menyebabkan terjadinya redundansi data.
3. 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.
4. Proses rekapitulasi yang susah karena belum ada sistem yang mengolah data-data yang ada di puskesmas Abai .
5. Sistem pengelolaan data Puskesmas Abai yang selama ini diterapkan masih banyak melibatkan unsur tenaga manusia sehingga keakuratan dan keamanan data tidak terjamin.
6. pelayanan puskesmas yang baik yang diharapkan dapat meningkatkan mutu dan efisiensi pelayanan kesehatan.

C. Batasan Masalah

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

1. Perancangan aplikasi ini diimplementasikan di Puskesmas Abai.
2. Perancangan Aplikasi Pengelolaan data Puskesmas ini meliputi proses pendaftaran, pencarian data pasien, riwayat penyakit, data dokter, data keuangan dan kunjungan pasien.
3. Pencatatan data penerimaan obat, data pengeluaran obat dan pencatatan data obat yang tersedia di apotik.
4. Data keuangan pada sistem ini mencakup bukti pembayaran setiap melakukan transaksi.
5. sistem menggunakan *Java Server Pages (JSP)* dengan IDE Netbeans, *Spring Framework* dan untuk pengolahan database digunakan software XAMP.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan dapat kita tarik berupa rumusan masalah, adapun rumusan masalah tersebut adalah :

1. Bagaimana cara mendapatkan informasi data pasien, kunjungan pasien dan rekam medis pasien secara efektif dan efisien?
2. Bagaimana merancang aplikasi pengelolaan data pasien Puskesmas Abai Berbasis *Java Server Pages (JSP)*?
3. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi menggunakan *Framework Spring* dan pengolahan database digunakan software *XAMPP*?

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari perancangan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas berbasis Web.
2. Terwujudnya suatu aplikasi pelayanan puskesmas yang dapat membantu pihak Puskesmas dalam meningkatkan pelayanannya, merancang suatu basis data yang dapat menampung seluruh informasi tentang pasien, serta catatan data obat yang sudah digunakan.
3. Menghasilkan sebuah Aplikasi yang lebih optimal dari sistem informasi yang lama sehingga memudahkan Puskesmas Abai dalam melakukan proses pengelolaan data yang berkaitan dengan manajemen data puskesmas.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang didapat dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Memperbaiki sistem pelayanan puskesmas yang dilakukan secara manual dengan sistem terkomputerisasi.
2. Memberikan masukan bagi bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan penggunaan sistem pengarsipan elektronik.
3. Memudahkan dalam pengelolaan proses pendaftaran, pengolahan data pasien.
4. Memudahkan proses laporan data, memudahkan penginputan dan pencarian data sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan baik bagi Puskesmas Abai.

5. Membantu pihak puskesmas dalam hal efisiensi ruang penyimpanan berkas catatan medis.

BAB V PENUTUP

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan Aplikasi Pengelolaan Data Pasien Puskesmas Abai Berbasis Web (Studi kasus : Puskesmas Abai Solok Selatan) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan pemanfaatan bahasa pemrograman Java menggunakan *Spring Framework* dapat dikembangkan sebuah sistem pengelolaan data pasien di Puskesmas Abai Solok Selatan.
2. Informasi data pasien, *medical record*, kunjungan pasien, penerimaan obat, pengeluaran obat dan persediaan obat dapat dicari dengan mudah dan dengan waktu yang relatif singkat.
3. Aplikasi juga mengatasi masalah penambahan data yang identik dengan penumpukan kertas-kertas dan penambahan ruang.
4. Dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pihak puskesmas untuk bekerja lebih optimal.

E. SARAN

Adapun saran - saran yang diberikan setelah merancang dan membangun aplikasi ini, antara lain :

1. Diperlukan orang yang ahli pada spesialisasi bidang ini, seperti Pengelola Sistem (System Analysis), Pengelola Jaringan (Network Administrator), Pemogram (Programmer), dan Pengelola Pusat Data (Database Administrator).

2. Karena aplikasi yang dibuat tidak dilengkapi dengan *security system*, maka diperlukan pengembangan aplikasi agar data lebih aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2008). *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Alb V Dian Sano. (2005). *24 Jam Menguasai HTML, JSP, dan MySQL*. Yogyakarta: Andi
- Alexander F.K. Sibero. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta : Media Kom
- Budi Raharjo. (2011). *Belajar Pemrograman Web*. Bandung : Modula
- Edy Winarno, dkk. (2013). *Belajar Pemrograman Populer 3 in 1: Java, VB, dan PHP*. Semarang: Elex Media Komputindo
- Hanif Al Fatta. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Fatansyah. (2007). *Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Janner Simarmata & Imam Paryudi. (2005). *Basis Data*. Yogyakarta: ANDI
- Prabowo Pudjo Widodo & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika
- Pressman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Buku 1 Edisi 7*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- UNP. (2010). *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang : UNP
- Tata Sutabari. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi