

**PENERAPAN *TEOREMA BAYES* PADA SISTEM PAKAR
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI SALURAN
PERAPASAN AKUT (ISPA) PADA ANAK**

TUGAS AKHIR

OLEH

**YUHERNI SAFITRI
1636006**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
KABUPATEN ROKAN HULU
2020**

**PENERAPAN *TEOREMA BAYES* PADA SISTEM PAKAR
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI SALURAN
PERAPASAN AKUT (ISPA) PADA ANAK**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer*

OLEH

**YUHERNI SAFITRI
1636006**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
KABUPATEN ROKAN HULU
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENERAPAN *TEOREMA BAYES* PADA SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT INFEKSI SALURAN PERNAPASAN
AKUT (ISPA) PADA ANAK**

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I


Dona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1024128602

Dosen Pembimbing II


Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1002038702

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi


Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1002038702

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Pada Tanggal 15 Mei 2020

Tim Penguji:

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Dona, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1024128602 | Ketua | () |
| 2. <u>Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1002038702 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs</u>
NIDN. 1030019201 | Anggota | () |
| 4. <u>Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1021018703 | Anggota | () |
| 5. <u>Khairul Sabri, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1005029106 | Anggota | () |

Mengetahui:

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1021018703

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Penerapan Teorema Bayes Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Anak**”, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 15 Mei 2020
Yang Membuat Pernyataan



LEMBAR PERSEMBAHAN

*Segala Puji bagi Mu ya Allah,
Alhamdulillahirobbil alamin, sujud syukur kusembahkan kepadaMu ya Allah, taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberi kekuatan, membekali dengan ilmu, atas karunia serta kemudahan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku. Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang paling berharga dihidupku, yang sangat kukasih dan kusayangi*

*Teristimewa Ayahanda dan Ibundaku tercinta,
Tugas akhir ini ananda persembahkan, tiada kata yang bisa menggantikan segala sayang, usaha, semangat dan juga do'a yang telah dicurahkan untuk penyelesaian tugas akhir ini semoga Ayah dan Ibu selalu senang melihat saya dan merasa bangga dengan perjuangan saya. Ya Allah berikanlah balasan setimpal surga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api neraka-Mu.*

*Ungkapan terimakasihku
Kepada abangku (Sal Andi Putra) dan kakakku (Susi Muliana, S.Pd).
"Adikmu yang manja ini bisa wisuda juga kan. Terimakasih ya buat segala dukungan dan do'a nya. Do'akan selalu adikmu ini ya brother and sister. Dan terimakasih juga kepada seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat dan do'anya.*

Kepada teman sejawat Saudara seperjuangan Sistem Informasi 6A dan 6B, Anas, Akim, Kasmira, Fitri, Marni, Roby, Idir, Dika, Novi, Yuni, Husna, Rahmi, Wulan, Roma, Amner, Sartika, Nisa, Ningsih, Yarmi, Fatma, Intan, Dila, Mawaddah, Melinda, Ayu, Yesni, Wiwik, Sakdatul, Meli, yang tidak bisa disebutkan satu per satu "Tanpamu teman aku tak pernah berarti, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa", suka cita empat tahun kita lalui bersama, buat sahabatku Ermi, Fani, Devi dan Yuni terimakasih atas segala do'a dan dukungannya.

*Untuk yang kuhormati guru-guruku, para dosen, dosen pembimbingku dan almamaterku
Terimakasih untuk dedikasi yang sedemikian besar bagi kampus dan dunia pendidikan terutama pada FILKOM UPP dan terimakasih atas bimbingan kalian. Maaf sudah banyak merepotkan.*

Tidak lupa untuk adik-adik tingkat terimakasih atas segala bantuan dan motivasinya. Sukses untuk kalian semua.

*Spesial buat seseorang
Semoga keyakinan dan takdir ini terwujud, insyaAllah jodohnya kita bertemu atas ridho dan izin Allah S.W.T.*

Skripsi ini kupersembahkan.

MOTTO

*Ketika kumohon kepada Allah kekuatan, Allah memberiku kesulitan agar aku menjadi kuat
Ketika kumohon kepada Allah kebijaksanaan, Allah memberiku masalah untuk kupecahkan
Ketika kumohon kepada Allah kesejahteraan, Allah memberiku akal untuk berfikir
Ketika kumohon kepada Allah keberanian, Allah memberiku kondisi bahaya untuk kuatasi
Ketika kumohon kepada Allah bantuan, Allah memberiku kesempatan untuk keberhasilanku
sebab segala keberhasilan datangnya dari pertolongan Allah SWT*

*“Siapa bersungguh-sungguh pasti berhasil
Siapa yang bersabar pasti beruntung
Siapa yang menapak jalan pasti akan sampai tujuan”*

*“Kesuksesan Hidup Adalah Mendapatkan Kebahagiaan
Kunci Kebahagiaan adalah seberapa besar kita bersyukur akan nikmat-NYA
Semakin kita bersyukur, semakin pula kita bahagia”*

*“Kesuksesan bukan dilihat dari hasilnya, tapi dilihat dari prosesnya
Karena “HASIL” bisa direkayasa dan dibeli,
Sedangkan “PROSES” selalu jujur menggambarkan siapa diri kita sebenarnya”*

*“Jika kau tak suka sesuatu, ubahlah
Jika tidak bisa, maka ubahlah cara pandangmu tentangnya”*

*Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang yang
bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanya sekali dan ingat hanya
kepada Allah apapun dan dimanapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan
memohon*

*HIDUP adalah PROSES
HIDUP adalah BELAJAR
Tanpa ada batas UMUR
Tanpa ada kata TUA
JATUH, berdiri lagi...!!!
KALAH, mencoba lagi...!!!
GAGAL, bangkit lagi...!!!
“NEVER GIVE UP”
Sampai TUHAN berkata:
“WAKTUNYA PULANG”*

KATA PENGANTAR

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Alhamdulillah Rabbil‘alamin, segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul ”Penerapan *Teorema Bayes* Pada Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Anak”. Salawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah Shallallahu’alaihiwassalam, sosok manusia pilihan yang telah membawa perubahan dari kejahiliahn kepada ilmu pengetahuan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Pasir Pengaraian Fakultas Ilmu Komputer jurusan Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dorongan, dukungan, motivasi dan bantuan, baik materi maupun non materi dari berbagai pihak sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menghaturkan terimakasih atas bantuan dan bimbingannya kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa petunjuk bagi manusia agar menjadi manusia paling mulia derajatnya disisi Allah SWT.
3. Kepada Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan do’a, motivasi, bimbingan yang tiada hentinya, serta telah banyak berkorban demi

keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi penulis untuk selalu memberikan yang terbaik.

4. Bapak Prof. Dr. Adolf Bastian, M.Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian sekaligus dosen pembimbing 2.
7. Ibuk Dona, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran yang berharga dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh dosen program studi Sistem Informasi Universitas Pasir Pengaraian, terimakasih untuk bimbingan dan pengajarannya. Semoga ilmu yang penulis terima kelak bermanfaat.
9. Pihak Puskesmas Kecamatan Kepenuhan, yang telah mengizinkan untuk mengambil data-data yang diinginkan penulis.
10. Teman-teman seperjuangan di program studi Sistem Informasi yang senantiasa membantu penulis ketika mengalami kesulitan.
11. Dan pihak-pihak lain yang sangat banyak membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Sehingga dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya, marilah kita senantiasa berikhtiar dan memohon kepada Allah SWT agar membuka pintu rahmat bagi kita, sehingga kita selalu berada di jalan yang di ridhoi-Nya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis, almamater serta semua pembaca. Aamiin.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Pasir Pandak, 15 Mei 2020
Penulis

Yuherni Safitri
NIM.1636006

ABSTRACT

ISPA (Acute Respiratory Infection) is a disease of the upper or lower respiratory tract caused by viruses or bacteria that can cause mild infections to severe and deadly diseases. Lack of public knowledge about symptoms and how to deal with ISPA is one of the factors causing high mortality due to ISPA. In addition, the problem in the medical world is the imbalance between patients and doctors. The role of the expert system that is provided in the form of application is very necessary to assist someone in diagnosing ISPA disease easily and quickly. This research uses Bayes theorem method, where the method can solve the problem of uncertainty and is widely applied in the world of health, especially in diagnosing panyakit related to the probability and likelihood of disease and symptoms experienced by patients. For the variables used in the calculation are 33 symptoms and 5 diseases and symptom weights for each disease. The system that has been designed, along with the testing that has been done, it can be concluded, that the system built by applying Bayes method is able to diagnose the type of ISPA accurately based on data and symptoms experienced by patients with a system success rate of 80% according to the case data , and 20% of case data that are not in accordance with 10 training data, with 8 patients who are in accordance with the doctor's validation and 2 patients who are not appropriate.

Keywords — Expert System, Bayes Theorem Method, ISPA

ABSTRAK

ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) merupakan penyakit saluran pernapasan bagian atas ataupun bawah yang disebabkan oleh virus atau bakteri yang dapat menimbulkan infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai gejala dan cara penanganan penyakit ISPA merupakan salah satu faktor penyebab tingginya angka kematian akibat ISPA. Selain itu, masalah di dalam dunia medis atau kedokteran yaitu ketidakseimbangan antara pasien dan dokter. Peran sistem pakar yang disediakan dalam bentuk aplikasi sangat diperlukan untuk membantu seseorang dalam melakukan diagnosa penyakit ISPA secara mudah dan cepat. Penelitian ini menggunakan metode *teorema bayes*, dimana metode tersebut dapat menyelesaikan permasalahan tentang ketidakpastian serta banyak diterapkan dalam dunia kesehatan khususnya dalam melakukan diagnosa penyakit yang berhubungan dengan nilai probabilitas dan kemungkinan dari penyakit serta gejala-gejala yang dialami oleh pasien. Untuk variabel yang digunakan dalam penghitungan yakni 33 gejala dan 5 penyakit serta bobot-bobot gejala terhadap masing-masing penyakit. Sistem yang telah dirancang, beserta pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan, bahwa pada sistem yang dibangun dengan menerapkan metode *bayes* mampu mendiagnosis jenis penyakit ISPA secara akurat berdasarkan data dan gejala yang dialami pasien dengan tingkat keberhasilan sistem sebesar 80% data kasus yang sesuai, serta 20% data kasus yang tidak sesuai dengan 10 data *training*, dengan 8 pasien yang sesuai dengan validasi dokter dan 2 pasien yang tidak sesuai.

Kata kunci — Sistem Pakar, Metode *Teorema Bayes*, ISPA

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	xi
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Balakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup Permasalahan	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	6

1.6	Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI		
2.1	Sistem Pakar	9
2.2	Konsep Dasar Sistem Pakar	10
2.3	Komponen Sistem Pakar.....	11
2.4	Teknik Inferensi	13
2.5	Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).....	14
2.6	<i>Teorema Bayes</i>	18
2.7	Alat Bantu Perancangan Pemodelan.....	20
2.7.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
2.8	Alat Bantu Perangkat Lunak Pendukung Pemograman.....	25
2.8.1	<i>Database</i>	25
2.8.2	<i>WEB</i>	26
2.8.3	<i>PHP</i>	26
2.8.4	<i>MySQL</i>	27
2.8.5	<i>CSS (Cascading Style Sheets)</i>	27
2.8.6	<i>XAMPP</i>	28
2.9	<i>Black Box Testing</i>	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Identifikasi Masalah.....	29
3.2	Analisa Permasalahan	30
3.3	Menentukan Tujuan	31
3.4	Pengumpulan Data.....	31

3.5	Analisa dan Perhitungan Metode <i>Bayes</i>	33
3.6	Perancangan Sistem	34
3.6.1	Perancangan Basis Data	35
3.6.2	Perancangan Struktur Menu	35
3.6.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	35
3.7	Implementasi.....	35
3.7.1	Alat Penelitian.....	36
3.7.2	Bahan Penelitian	36
3.8	Pengujian	37
3.8.1	Pengujian Fungsionalitas	37
3.8.2	Pengujian Validitas	37

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1	Tinjauan Perusahaan	38
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan	38
4.1.2	Struktur Organisasi	39
4.1.3	Wewenang dan Tanggungjawab	40
4.2	Analisa Sistem Berjalan.....	48
4.2.1	Prosedur Sistem Berjalan	49
4.2.1.1	<i>Unified Case Diagram</i>	50
4.2.1.2	<i>Sequence Diagram</i>	51
4.2.1.3	<i>Activity Diagram</i>	52
4.2.2	Analisa Permasalahan	52
4.2.3	Alternatif Pemecahan Masalah	53

4.3	Analisa Kebutuhan Sistem.....	54
4.3.1	Analisa Kebutuhan Masukan (<i>Input</i>)	54
4.3.2	Kebutuhan Proses	55
4.3.3	Kebutuhan Keluaran (<i>Output</i>).....	55
4.4	Karakteristik Pengguna.....	56
4.5	Analisa Penerapan Metode <i>Bayes</i>	57
4.6	Rancangan Sistem Usulan	63
4.6.1	Rancangan Prosedur Sistem Usulan	63
4.6.2	<i>Use Case Diagram</i>	64
4.6.2.1	<i>Use Case Diagram User Usulan</i>	64
4.6.2.2	<i>Use Case Diagram Admin Usulan</i>	65
4.6.3	<i>Sequence Diagram</i>	66
4.6.3.1	<i>Sequence Diagram User</i>	66
4.6.3.2	<i>Sequence Diagram Admin</i>	67
4.6.3.3	<i>Sequence Diagram Data Penyakit Admin</i>	68
4.6.3.4	<i>Sequence Diagram Data Gejala Admin</i>	68
4.6.3.5	<i>Sequence Data Konsultasi Pasien Admin</i>	69
4.6.3.6	<i>Sequence Diagram Data Pakar Admin</i>	69
4.6.4	<i>Activity Diagram</i>	70
4.6.4.1	<i>Activity Diagram Daftar dan Login User</i>	70
4.6.4.2	<i>Activity Diagram Konsultasi User</i>	70
4.6.4.3	<i>Activity Diagram Login Admin</i>	71
4.6.4.4	<i>Activity Diagram Halaman Utama Admin</i> ...	71

4.6.4.5	<i>Activity Diagram</i> Data Penyakit	72
4.6.4.6	<i>Activity Diagram</i> Data Pakar	72
4.6.4.7	<i>Activity Diagram</i> Data Gejala.....	73
4.6.5	<i>Class Diagram</i>	73
4.7	Spesifikasi Rancangan Sistem Usulan	74
4.7.1	Bentuk Dokumen Masukan	74
4.7.2	Bentuk Dokumen Keluaran	75
4.7.3	Spesifikasi <i>File</i> (Basis Data).....	76
4.7.4	Konfigurasi Sistem	80
4.8	Perancangan Antarmuka	81
4.8.1	Perancangan Struktur Menu.....	81
4.8.2	Perancangan <i>Interface</i> Menu	82
 BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		
5.1	Implementasi Sistem.....	88
5.1.1	Alasan Pemilihan Perangkat Lunak	89
5.1.2	Batasan Implementasi	90
5.1.3	Lingkungan Implementasi.....	91
5.2	Implementasi Antarmuka (<i>Interface</i>).....	92
5.2.1	Implementasi Antarmuka Pengguna	92
5.2.2	Implementasi Antarmuka <i>Admin</i>	97
5.3	Implementasi Basis Data	105
5.4	<i>Source Code</i> Program	107
5.5	Perbandingan Diagnosa Penyakit	108

5.6 Pengujian Perangkat Lunak	110
5.6.1 Pengujian Fungsionalitas.....	110
5.6.2 Pengujian Validitas.....	118

BAB 6 PENUTUP

6.1 Kesimpulan	120
6.2 Saran	121

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Nilai Probabilitas <i>Bayes</i>	20
2.2.	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.3.	<i>Activity Diagram</i>	22
2.4.	Diagram Urutan (<i>Sequence Diagram</i>)	23
2.5.	<i>Multiplicity</i> atau <i>Cardinality</i>	24
2.6.	<i>Deployment Diagram</i>	24
4.1.	Hak Akses Pengguna	56
4.2.	Jenis Penyakit ISPA	57
4.3.	Gejala-Gejala Penyakit ISPA	58
4.4.	Basis Pengetahuan (<i>Rule</i>)	59
4.5.	Tabel Pakar	76
4.6.	Tabel Gejala	77
4.7.	Tabel Penyakit	77
4.8.	Tabel Pasien	78
4.9.	Tabel Konsultasi	79
4.10.	Tabel <i>Rule</i>	79
4.11.	Tabel <i>v_Rule</i>	80
5.1.	Perbandingan Diagnosis Penyakit Oleh Pakar dan Sistem	109
5.2.	Pengujian pada <i>User</i>	110
5.3.	Pengujian pada <i>Admin</i>	112
5.4.	Pengujian Hasil Diagnosa	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Komponen Sistem Pakar (Sutojo 2011).....	11
2.2	Organ Pernapasan Manusia (sumber:IPA Terpadu)	14
3.1	Metodologi Penelitian	29
4.1	Peta Kecamatan Kepenuhan	38
4.2	Struktur Organisasi Puskesmas Kecamatan Kepenuhan.....	39
4.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	50
4.4	<i>Sequence Diagram</i> Sistem yang Berjalan.....	51
4.5	<i>Activity Diagram</i> yang Berjalan.....	52
4.6	<i>Use Case Diagram</i> User	64
4.7	<i>Use Case Diagram</i> Admin	65
4.8	<i>Sequence Diagram</i> Pasien.....	66
4.9	<i>Sequence Diagram</i> Admin.....	67
4.10	<i>Sequence Diagram</i> Manajemen Penyakit	68
4.11	<i>Sequence Diagram</i> Manajemen Gejala.....	68
4.12	<i>Sequence Diagram</i> Manajemen Pasien.....	69
4.13	<i>Sequence Diagram</i> Manajemen Pakar	69
4.14	<i>Activity Diagram</i> Daftar dan <i>Login User</i>	70
4.15	<i>Activity Diagram</i> Konsultasi <i>User</i>	70
4.16	<i>Activity Diagram</i> <i>Login Admin</i>	71
4.17	<i>Activity Diagram</i> Halaman Utama <i>Admin</i>	71

4.18	<i>Activity Diagram</i> Data Penyakit	72
4.19	<i>Activity Diagram</i> Data Pakar	72
4.20	<i>Activity Diagram</i> Data Gejala.....	73
4.21	<i>Class Diagram</i> Sistem Pakar ISPA Anak.....	74
4.22	Struktur Menu <i>User</i>	81
4.23	Struktur Menu Pakar	82
4.24	Rancangan Menu Utama <i>User</i>	82
4.25	Rancangan <i>Form</i> Pendaftaran <i>User</i>	83
4.26	Rancangan Menu <i>Login User</i>	83
4.27	Rancangan Halaman Konsultasi <i>User</i>	83
4.28	Rancangan Informasi Penyakit ISPA.....	84
4.29	Rancangan Hasil Konsultasi <i>User</i>	84
4.30	Rancangan Halaman Data Konsultasi <i>User</i>	84
4.31	Rancangan <i>Form Login Admin</i>	84
4.32	Rancangan Menu <i>Home Admin</i>	85
4.33	Rancangan Menu Data Gejala	85
4.34	Rancangan <i>Form</i> Tambah atau <i>Edit</i> Data Gejala	85
4.35	Rancangan Menu Data Penyakit.....	85
4.36	Rancangan <i>Form</i> Tambah atau <i>Edit</i> Data Gejala	86
4.37	Rancangan <i>Form</i> Ubah atau Tambah Data Aturan.....	86
4.38	Rancangan Menu Data Pasien	86
4.39	Rancangan Menu Data Konsultasi Pasien	87
4.40	Rancangan Hasil Kosultasi Pasien.....	87

4.41	Rancangan Data <i>Admin</i>	87
4.42	Rancangan <i>Form</i> Tambah Data <i>Admin</i>	87
5.1	Implementasi halaman <i>home</i>	92
5.2	Implementasi halaman <i>form</i> registrasi	93
5.3	Implementasi halaman <i>login</i>	93
5.4	Implementasi halaman utama pengguna	94
5.5	Implementasi halaman menu penyakit	95
5.6	Implementasi halaman menu pasien	95
5.7	Implementasi halaman konsultasi pasien	96
5.8	Implementasi Kesimpulan konsultasi pasien	96
5.9	Implementasi hasil konsultasi pasien	97
5.10	Implementasi laporan hasil konsultasi pasien	97
5.11	Implementasi halaman <i>login admin</i>	98
5.12	Implementasi halaman utama <i>admin</i>	98
5.13	Implementasi halaman penyakit <i>admin</i>	99
5.14	Implementasi tambah dan ubah data penyakit <i>admin</i>	99
5.15	Implementasi halaman gejala <i>admin</i>	100
5.16	Implementasi penambahan dan pengeditan data gejala <i>admin</i>	100
5.17	Implementasi halaman <i>rule admin</i>	101
5.18	Implementasi halaman pakar <i>admin</i>	102
5.19	Implementasi penambahan dan pengeditan data pakar <i>admin</i>	102
5.20	Implementasi halaman pasien <i>admin</i>	103
5.21	Implementasi penambahan dan pengeditan data pasien <i>admin</i>	103

5.22	Implementasi laporan data pasien	104
5.23	Implementasi halaman hasil konsultasi <i>admin</i>	104
5.24	Implementasi laporan data hasil konsultasi	105
5.25	Implementasi tabel gejala	105
5.26	Implementasi tabel penyakit	105
5.27	Implementasi tabel <i>rule</i>	106
5.28	Implementasi tabel pasien.....	106
5.29	Implementasi tabel konsultasi.....	106
5.30	Implementasi tabel pakar	107
5.31	Implementasi tabel <i>v_rule</i>	107
5.32	<i>Source Code Teorema Bayes</i>	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Izin Penelitian	141
2 Transkrip Wawancara dan Dokumentasi Wawancara.....	142