

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PARU-PARU
MENGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES***

(Studi Kasus : Rumah Sakit Surya Insani)

TUGAS AKHIR

OLEH

**RIATUR ROSIDAH
NIM. 1836031**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAAN
ROKAN HULU**

2022

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PARU-PARU
MENGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES***

(Studi Kasus : Rumah Sakit Surya Insani)

TUGAS AKHIR

OLEH

RIATUR ROSIDAH

NIM. 1836031



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAAN
ROKAN HULU**

2022

PERSETUJUAN PEMBIMBING
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PARU-PARU
MENGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES*

(Studi Kasus : Rumah Sakit Surya Insani)

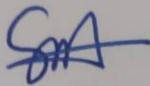
TUGAS AKHIR

OLEH:

RIATUR ROSIDAH
NIM. 1836031

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Khairul Sabri, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1005029106

Dosen Pembimbing II



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

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi Sistem Informasi

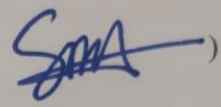
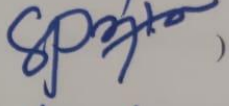


Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs
NIDN. 10300190201

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 21 Juni 2022

Tim Penguji

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

Mengetahui :
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian



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

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Paru-Paru Menggunakan Metode *Teorema Bayes*”, benar berhasil dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Dalam tugas akhir ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di duplikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebut referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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, 21 Juni 2023
Yang membuat pernyataan


RIATUR ROSIDAH
NIM. 1836031

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian Universitas. Banyak sekali pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada penulis. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

3. Kepada kedua orangtua tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya.
4. Bapak Rektor Dr.Hardianto, Spd. M.Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak Mi'rajul Rifqi, M.Cs, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Kepada Pihak Rumah Sakit Surya Insani yang telah mengizinkan, membimbing dan memberikan arahan kepada saya selama melakukan penelitian di Rumah Sakit Surya Insani
8. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat kepada saya selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Sistem Informasi dan Teknik Informatika angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada saya agar bisa wisuda bersama dan memakai Toga.
10. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, 23 Juni 2022

RIATUR ROSIDAH
NIM. 1836031

ABSTRACT

Health is one of the most expensive assets that no one can buy. So that health is the most important thing for every human being. Which is priceless. One of the important organs in the human body that greatly affects health is the lungs. Where the respiratory system holds the main control in human life after the heart. The method that the author uses in this expert system is Bayes' Theorem. Bayes' theorem is a way to find out conditional probabilities. Conditional probability is the probability of an event occurring, given that it has some relationship with one or more other events. The existence of patient consulting facilities at this time is often considered time-consuming for patients who are sick and want to be treated quickly. One of the services that is still needed is, where the efficiency of consultation patient time is still lacking. The results of the diagnosis will show the type of lung disease experienced and what percentage of the disease is suffered as well as temporary treatment solutions that can be done for the disease suffered before further consultation. continue with a specialist in lung disease - lung.

Keywords: *Expert system, lungs Infection, Teorema Bayes.*

ABSTRAK

Kesehatan merupakan salah satu asset termahal yang tidak dapat dibeli oleh siapapun. Sehingga kesehatan menjadi hal terpenting bagi setiap manusia. Yang tidak ternilai harganya. Salah satu organ penting pada tubuh manusia yang sangat mempengaruhi kesehatan adalah paru-paru. Dimana sistem pernafasan memegang kendali utama dalam kehidupan manusia setelah jantung. Metode yang penulis gunakan dalam sistem pakar ini yaitu Teorema Bayes. Teorema Bayes adalah cara untuk mengetahui probabilitas bersyarat. Probabilitas bersyarat adalah probabilitas dari suatu peristiwa yang terjadi, mengingat bahwa itu memiliki beberapa hubungan dengan satu atau lebih peristiwa lainnya. Adanya fasilitas pasien dalam berkonsultasi saat ini sering dianggap menyita waktu pasien yang sakit dan ingin cepat ditangani. Salah satu pelayanan yang masih diperlukan adalah, dimana efisiensi waktu pasien konsultasi masih kurang ditingkatkan. Hasil diagnosa yang dilakukan akan menunjukkan jenis penyakit paru - paru yang dialami dan berapa persen penyakit yang diderita serta solusi pengobatan sementara yang dapat dilakukan untuk penyakit yang diderita sebelum konsultasi lebih lanjut dengan dokter spesialis penyakit paru – paru.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Penyakit Paru-paru, *Teorema Bayes*.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PERSETUJUAN PENGUJI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Ruang Lingkup Permasalahan.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Penelitian	5
1.4.2 Manfaat Penelitian	6
1.5 Metode Pengumpulan Data	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Kecerdasan Buatan	9
2.2 Sistem Pakar	9
2.2.1 Komponen Sistem Pakar	10

2.2.2 Struktur Sistem Pakar	12
2.3 Manfaat dan Kekurangan Sistem Pakar	15
2.3.1 Manfaat Sistem Pakar	15
2.3.2 Kekurangan Sistem Pakar	15
2.4 Diagnosa	16
2.5 Paru-Paru	16
2.6 Macam-Macam Penyakit pada Paru-Paru	17
2.7 Tahapan Metode Bayes	19
2.8 Penelitian Terkait	19
2.9 Probabilitas Bayes	21
2.9 Alat BantuPerancangan	22
2.9.1 Database.....	22
2.9.2 Hypertext Preprocessor (PHP).....	23
2.9.3 Hypertext Markup Language (HTML).....	23
2.9.4 MySQL	24
2.9.5 Css	25
2.9.6 XAMPP	26
2.9.7 Pengertian website	26
2.10 Alat Bantu PerancanganAplikasi	26
2.10.1 Use Case Diagram.....	26
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Identifikasi Masalah.....	30
3.2 Studi Literatur.....	30
3.3 Pengumpulan Data.....	30
3.3.1 Observasi.....	31

3.3.2 Wawancara (Interview)	31
3.4 Analisa Sistem	31
3.4.1 Analisa Sistem Lama	31
3.4.2 Analisa Sistem Baru.....	31
3.5 Perancangan Sistem	32
3.6 Pembuatan Program	32
3.7 Pengujian Sistem	32
3.8 Implementasi	33
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	34
4.1 Analisa Sistem.....	34
4.2 Perancangan Sistem	40
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	40
4.1.1 <i>Class Diagram</i>	40
4.1.2 <i>Activity Diagram</i>	41
4.1.3 <i>Sequence Diagram</i>	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Use Case Diagram.....	26
Tabel 2.2	Class Diagram	27
Tabel 2.3	Acticity Diagram	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Sistem Pakar	13
---	----