

**PENERAPAN METODE NAÏVE BAYES UNTUK PENENTUAN PENANGANAN  
PASIEN PADA PENYAKIT ISPA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh Ujian Sarjana  
Komputer (S.Kom)**

**Oleh:**

**ALYA FAIRUZI ARIF**

**NPM: 14200035**

**JENJANG STRATA 1 (S1)**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

**2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan  
Pasien pada Penyakit ISPA  
Peneliti : Alya Fairuzi Arif, NPM: 14200035

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis Tugas Akhir,  
Pada tanggal, 12 September 2024

Dewan Penguji:

1. **Rajib Ghaniy, S.Kom.,M.Kom**  
NIDN : 0426038703 .....
  
2. **Adiat Pariddudin, S.Kom.,M.Kom**  
NIDN : 0401129001 .....
  
3. **Ir. Alam Supriyatna, MMSI**  
NIDN : 0429026402 .....

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan  
Pasien pada Penyakit ISPA  
Peneliti : Alya Fairuzi Arif, NPM: 14200035

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya ilmiah penelitian

Bogor, 23 Oktober 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

**Syafrial, S.Kom., M.M.**

NIDN : 0426038703

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

**Leny Tritanto Ningrum, S.Kom., M.Kom**

NIDN : 0406108502

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN  
DAN PENULISAN ILMIAH**

Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan  
Pasien pada Penyakit ISPA  
Peneliti/Penulis : Alya Fairuzi Arif, NPM: 14200035

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, ..... 2024

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

**Irmayansyah, S.Kom., M.Kom.**

NIDN : 0415118004

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah saya:

Nama Lengkap : Alya Fairuzi Arif

NPM : 14200035

Program Studi : Sistem Informasi

Tahun Masuk : 2020

Tahun Lulus : 2024

Judul Skripsi : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan Pasien pada Penyakit ISPA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, Oktober 2024  
Yang membuat pernyataan

Alya Fairuzi Arif  
NPM: 14200035

## ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Alya Fairuzi Arif, NPM: 14200035  
Judul : Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan Pasien pada Penyakit ISPA  
Tahun : 2024  
Jumlah Halaman : XIV / 148 halaman

Pada bidang kesehatan, penentuan penanganan pasien di puskesmas merupakan hal yang sangat penting dalam memastikan pasien mendapatkan perawatan yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan algoritma Naive Bayes dalam konteks penentuan penanganan pasien guna membantu mengantisipasi penanganan pasien secara lebih efisien. Berdasarkan pada permasalahan yaitu belum diketahui faktor penentu dan tingkat efektif dalam penentuan penanganan pasien. Untuk itu diperlukan penentuan penanganan pasien pada puskesmas menggunakan Algoritma Naive Bayes. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pasien yang nantinya dapat lebih diutamakan penanganannya dengan tepat, mengembangkan prototype aplikasi Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan Pasien pada Penyakit ISPA dan mengukur tingkat ketepatan dan efektifitas penerapan Algoritma Naive Bayes. Pada aplikasi yang dibangun telah dilakukan uji kelayakan dengan ahli sistem sehingga diperoleh hasil presentase kelayakan sebesar 100% dan diinterpretasikan "Sangat Layak". Telah dilakukan uji pengguna dengan menggunakan kuisioner PSSUQ sesuai dengan Kategori PSSUQ diantaranya yaitu nilai (Overall) 81.25 sebesar %, kegunaan sistem (Sysuse) kepuasan sebesar 86.67%, kualitas informasi (Infoqual) sebesar 80% dan kualitas antarmuka (Interqual) sebesar 75%, yang artinya aplikasi ini "Sangat Layak" digunakan.

**Kata Kunci :** *Klasifikasi, Naive Bayes, Uji Akurasi, Data Mining, Penyakit ISPA*

## TENTANG PENYUSUN

### **Alya Fairuzi Arif**



Lahir di Bogor, tanggal 06 September 2001. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Bangka 3 Kota Bogor pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama di SMPN 11 Kota Bogor pada tahun 2016, Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 Kota Bukittinggi pada tahun 2019, dan melanjutkan pendidikan perguruan tinggi jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Indonesia dengan jurusan Sistem Informasi.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang sudah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir penelitian dengan judul " Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan Pasien pada Penyakit ISPA "

Dalam skripsi ini dibahas mengenai bagaimana penerapan Algoritma Naïve Bayes yang digunakan untuk menentukan pasien mana yang mendapatkan penanganan yang tepat sebagai pengambilan keputusan oleh pihak puskesmas. Tujuan dari skripsi ini yaitu agar diketahui bagaimana faktor penentu dari penanganan pasien penyakit ISPA dan meningkatkan efektifitas dalam menentukan penanganan pasien penyakit ISPA, mengembangkan prototype aplikasi penentuan penanganan pasien pada penyakit ISPA. Pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari peran dan kontribusi berbagai pihak, untuk itu diberikan apresiasi kepada Bapak Syafrial, S.Kom,. M.M selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan pada berbagai aspek pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini.

Sangat disadari bahwa disusunnya skripsi ini masih ada kekurangan atau ketidaksempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Penentuan Penanganan Pasien pada Penyakit ISPA, memudahkan pihak puskesmas dalam pengambilan keputusan untuk penanganan pasien ISPA.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bogor, Oktober 2024

Alya Fairuzi Arif



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kehadiran Allah SWT berkat Rahmat dan Karunia-Nya karya tulis ini terlaksana dengan baik dan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW semoga tercurah kepadanya, kepada keluarganya, dan sahabat-sahabatnya. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materil baik secara langsung maupun tidak dalam penulisan karya tulis ini. Terutama kepada :

1. Allah SWT dengan segala Rahmat dan Karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua. Bapak Muhamad Arif dan Ibu Fitriyati yang telah membesarkan, mendoakan, dan memberikan semangat serta motivasi terus-menerus tanpa lelah dan kepada adik penulis Olivia Aldisa yang selalu memberikan dukungan untuk terus berusaha.
3. Kepada Dosen pembimbing yaitu Bapak Syafrial, S.Kom., MM., Dosen PPAS ( Project Proposal and Seminar ) Bapak Ir. Hardi Jamhur, M.Kom selaku dosen pengajar, dan Ibu Leny Tritanto Ningrum selaku ketua program studi yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kepada seluruh dosen Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia yang penulis tidak dapat sebutkan satu-persatu yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat untuk pribadi ataupun orang banyak.
5. Kepada semua orang tanpa terkecuali, kerabat, dan teman yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Bogor, 23 Oktober 2024

Alya Fairuzi Arif

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
TENTANG PENYUSUN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Permasalahan .....</b>	<b>7</b>
1. Identifikasi Masalah .....	10
2. Rumusan Masalah .....	10
<b>C. Maksud dan Tujuan Penelitian .....</b>	<b>11</b>
<b>D. Spesifikasi Hasil yang Diharapkan .....</b>	<b>11</b>
<b>E. Signifikansi Penelitian .....</b>	<b>12</b>
<b>F. Asumsi dan Keterbatasan .....</b>	<b>12</b>
<b>G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional .....</b>	<b>12</b>
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS .....</b>	<b>15</b>
<b>A. Landasan Teori .....</b>	<b>15</b>
<b>B. Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>25</b>
<b>C. Kerangka Pemikiran .....</b>	<b>32</b>
<b>D. Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>33</b>

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN &amp; PENGEMBANGAN .....</b>	<b>35</b>
<b>A. Metode Penelitian &amp; Pengembangan.....</b>	<b>35</b>
<b>B. Model/Metode yang diusulkan .....</b>	<b>36</b>
<b>C. Prosedur Pengembangan.....</b>	<b>44</b>
<b>D. Uji Coba Produk.....</b>	<b>45</b>
1. Desain Uji Coba .....	45
2. Subjek Uji Coba .....	46
3. Jenis Data.....	46
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
5. Teknik Analisis Data .....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
<b>A. Deskripsi Objek Penelitian .....</b>	<b>55</b>
<b>B. Hasil Penelitian &amp; Pengembangan .....</b>	<b>55</b>
<b>C. Pembahasan .....</b>	<b>57</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>113</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Kasus Penyakit ISPA Kabupaten/Kota Jawa Barat 2020/2021 ....	2
Gambar 2. 1 Tahap Data Mining .....	15
Gambar 2. 2 Alur CRISP-DM .....	17
Gambar 2. 3 SDLC Konsep.....	21
Gambar 2. 4 UML.....	23
Gambar 2. 5 Flowchart.....	24
Gambar 2. 6 Kerangka Pemikiran .....	32
Gambar 3. 1 Metode Penelitian & Pengembangan .....	33
Gambar 3. 2 Alur Algoritma Naïve Bayes .....	35
Gambar 3. 3 Tahap Pertama Alur Algoritma Naive Bayes .....	36
Gambar 3. 4 Tahap Kedua Alur Algoritma Naive Bayes .....	37
Gambar 3. 5 Tahap Ketiga Alur Algoritma Naive Bayes .....	38
Gambar 3. 6 Alur SPK .....	40
Gambar 3. 7 Prototype Model .....	41
Gambar 3. 8 Prosedur Pengembangan .....	42
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Lama.....	56
Gambar 4. 2 Proses Bisnis Baru .....	57
Gambar 4. 3 Use Case .....	56
Gambar 4. 4 Sequence Login .....	94
Gambar 4. 5 Sequence Upload Data .....	95
Gambar 4. 6 Sequence Tambah Data Pasien ISPA .....	96
Gambar 4. 7 Sequence Hasil Perhitungan Naive Bayes .....	96
Gambar 4. 8 Sequence Logout .....	97
Gambar 4. 9 Class Diagram.....	97
Gambar 4. 10 Diagram Komponen.....	98
Gambar 4. 11 Diagram Deployment.....	99
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Login.....	99
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Hasil Prediksi Naive Bayes.....	100
Gambar 4. 14 Tampilan Sesudah Upload File CSV .....	100
Gambar 4. 15 Tampilan Hasil Perhitungan Naive Bayes .....	100
Gambar 4. 16 Tampilan Tambah Data Pasien Penyakit ISPA .....	101
Gambar 4. 17 Tampilan Hasil Tambah Data Pasien Penyakit ISPA .....	101
Gambar 4. 18 Source Code Halaman Login.....	101
Gambar 4. 19 Source Code Halaman Hasil Perhitungan .....	102
Gambar 4. 20 Source Code Halaman Tambah Data Baru.....	102

Gambar 4. 21 Source Code Hasil Prediksi Naive Bayes.....	102
Gambar 4. 22 Source Code Form Input Data.....	103
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Login.....	103
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Hasil Prediksi Naive Bayes.....	104
Gambar 4. 25 Tampilan Data Training dan Data Testing.....	104
Gambar 4. 26 Tampilan Hasil Prediksi dengan Algoritma Naive Bayes.....	105
Gambar 4. 27 Tampilan Form Tambah Data Pasien Penyakit ISPA.....	105
Gambar 4. 28 Tampilan Form Hasil Tambah Data yang Sudah Diinput.....	105

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Laporan Register Rawat Jalan ISPA Puskesmas Kota Bogor 2023 .....	7
Tabel 1. 2 Laporan Jumlah Kasus ISPA Perbulan Tahun 2023 .....	9
Tabel 1. 3 Laporan Jumlah Kasus ISPA pada Puskesmas Kota Bogor 2023 .....	9
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka.....	28
Tabel 3. 1 Instrumen Pengujian untuk Ahli .....	45
Tabel 3. 2 Pertanyaan Terbuka untuk Ahli .....	46
Tabel 3. 3 Tabel Aturan Perhitungan Score PSSUQ .....	46
Tabel 3. 4 Kuesioner Uji Kebergunaan.....	47
Tabel 3. 5 Pertanyaan Terbuka untuk Pengguna .....	48
Tabel 3. 6 Penilaian Skala Likert .....	49
Tabel 3. 7 Skoring Skala Guttman.....	49
Tabel 3. 8 Kategori Kelayakan .....	50
Tabel 3. 9 Confusion Matrix.....	51
Tabel 4. 1 Data Pasien Penyakit ISPA .....	58
Tabel 4. 2 Pemilihan Atribut Data.....	60
Tabel 4. 3 Keterangan Variabel Umur .....	61
Tabel 4. 4 Keterangan Variabel TB/BB .....	62
Tabel 4. 5 Keterangan Variabel Tekanan Darah .....	62
Tabel 4. 6 Keterangan Kategori ISPA .....	62
Tabel 4. 7 Transformasi Data .....	63
Tabel 4. 8 Data Uji.....	64
Tabel 4. 9 Frekuensi Atribut Umur.....	68
Tabel 4. 10 Frekuensi Atribut Jenis Kelamin .....	68
Tabel 4. 11 Frekuensi Atribut Tekanan Darah.....	69
Tabel 4. 12 Frekuensi Atribut IMT .....	69
Tabel 4. 13 Frekuensi Atribut Kategori ISPA.....	70
Tabel 4. 14 Hasil Prediksi pada Data Uji .....	90
Tabel 4. 15 Perbandingan Data Nyata dan Hasil Prediksi.....	92
Tabel 4. 16 Tabel Confusion Matrix.....	94
Tabel 4. 17 Kuesioner Kelayakan untuk Ahli .....	106
Tabel 4. 18 Skala Guttman Uji Ahli Sistem.....	107
Tabel 4. 19 Hasil Kuesioner untuk Pengguna .....	108
Tabel 4. 20 Data Penilaian dengan Skala Likert.....	110