

**ANALISIS ALGORITMA MACHINE LEARNING NAIVE
BAYES UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT PADA DATA
PASIEN DI PUSKESMAS GUNUNG SELAMAT**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

**TENGGU IRWAN AZIZ
2009100061**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2024**

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Analisis Algoritma Machine Learning Naive Bayes untuk Klasifikasi Penyakit pada Data Pasien di Puskesmas Gunung Selamat”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan tugas akhir pada program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi universitas labuhanbatu.

Saya sebagai Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

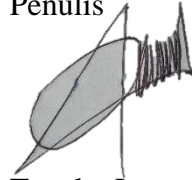
1. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Budianto Bangun, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Ibnu Rasyid Munte, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 (Satu).
5. Bapak Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 (Dua)

saya ucapkan terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mensupport kuliah saya sampai menyanggah gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dan kepada teman-teman seperjuangan dengan saya, terimakasih telah berjuang Bersama dalam

penelitian dan pengerjaan proposal skripsi ini. Dan teman seperjuangan kelas sistem informasi. saya menyadari proposal penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulisan mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikannya sehingga plaporan proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang-orang dalam bidang komputer.

Rantauprapat,
Penulis

2024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Tengku Iwan Aziz', written over a faint, light-colored watermark or background graphic.

Tengku Iwan Aziz
NIM. 2009100061

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS ALGORITMA MACHINE LEARNING
NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT
PADA DATA PASIEN DI PUSKESMAS GUNUNG

SELAMAT

NAMA : TENGKU IRWAN AZIZ

NPM : 2009100061

FAKULTAS : SAINS DAN TEKNOLOGI

PRODI : SISTEM INFORMASI

Disetujui Pada Tanggal : Agustus 2024

Pembimbing I



(IBNU RASYID MUNTHE, S.T, M.Kom)
NIDN : 0113028702

Pembimbing II



(ANGGA PUTRA JULEDI,S.Kom.M.kom,)
NIDN : 0119079401

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

**JUDUL : ANALISIS ALGORITMA MACHINE LEARNING
NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT
PADA DATA PASIEN DI PUSKESMAS GUNUNG**

SELAMAT

NAMA : TENGKU IRWAN AZIZ

NPM : 2009100061

PRODI : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal Agustus 2024.

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Ibnu Raysid Munthe, S.T., M.Kom

NIDN : 0113028702

Tanda Tangan



Penguji II (Anggota)

Nama : Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0119079401



Penguji III (Anggota)

Nama : Marnis Nasution, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0130039001



Rantauprapat, Agustus 2024

Ka. Program Studi Sistem Informasi

BUDIANTO BANGUN, S.SoS., M.Kom
NIDN : 0124047003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. IWAN PERNAMA, S.Kom. M.Kom
NIDN : 0112029202

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini

NAMA : **TENGGU IRWAN AZIZ**
NPM : **2009100061**
JUDUL SKRIPSI : **ANALISIS ALGORITMA MACHINE LEARNING
NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI PENYAKIT
PENYAKIT PADA DATA PASIEN DI PUSKESMAS
GUNUNG SELAMAT**

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah benar hasil karya penulis sendiri. Adapun kutipan-kutipan yang telah di ambil dan di masuk kan ke dalam skripsi, telah penulis cantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan penulisan skripsi yang berlaku.

Jika di suatu hari penulis terbukti melakukan kesalahan maupun terbukti telah menjiplak karya tulis orang lain tanpa memasukkankan sumber nya, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik dan yang sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

Rantauprapat, Agustus 2024

Yang membuat pernyataan:



(Tengku Irwan Aziz)

NMP : 2009100061

ABSTRAK

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) memegang peran krusial dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia sebagai penyedia layanan kesehatan dasar di tingkat desa atau kelurahan. Dengan fungsi utama meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, Puskesmas melakukan pencegahan penyakit, pengobatan awal, serta kegiatan promotif dan preventif, termasuk layanan kesehatan ibu dan anak, imunisasi, dan penyuluhan kesehatan. Penelitian ini berfokus pada klasifikasi penyakit pada data pasien di Puskesmas Desa Gunung Selamat menggunakan metode Naive Bayes. Melalui pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk memahami pola penyakit berdasarkan variabel penting seperti nama pasien, jenis kelamin, usia, dan gejala. Penggunaan data gejala sebagai variabel kunci memungkinkan identifikasi karakteristik penyakit yang lebih akurat. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang prevalensi penyakit di tingkat lokal serta mendukung proses diagnosis yang lebih tepat. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada peningkatan pemahaman tentang kesehatan masyarakat dan efektivitas layanan di Puskesmas.

Kata Kunci : Pusat kesehatan Masyarakat, Puskesmas, Klasifikasi Penyakit, Metode Naive Bayes, Kesehatan Masyarakat, data pasien gejala, pencegahan penyakit, layanan kesehatan dasar

ABSTRACT

Community Health Centers (Puskesmas) play a crucial role in the health service system in Indonesia as providers of basic health services at the village or sub-district level. With the main function of improving the level of public health, Community Health Centers carry out disease prevention, initial treatment, as well as promotive and preventive activities, including maternal and child health services, immunizations, and health education. This research focuses on disease classification in patient data at the Gunung Selamat Village Health Center using the Naive Bayes method. Through this approach, research aims to understand disease patterns based on important variables such as patient name, gender, age, and symptoms. The use of symptom data as a key variable allows more accurate identification of disease characteristics. It is hoped that the results of this analysis will provide in-depth insight into disease prevalence at the local level and support a more precise diagnosis process. Thus, this research contributes to increasing understanding of public health and the effectiveness of services at Community Health Centers.

Key Word : *Community Health Center, disease classification, Naive Bayes method, public health, patient data, symptoms, disease prevention, basic health services*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Tujuan Penelitian	4
1.4.2. Manfaat Penelitian	5
1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II	9
LANDASAN TEORI	9
2.1. Data Science	9
2.2. Machine Learning	10
2.2.1. Model Reinforcement Learning	11
2.2.2. Model Unsupervised Learning	12
2.2.3. Model Supervised Learning	13
2.3. Model Klasifikasi	15
2.4. Algoritma Naïve Bayes	16
2.4.1. Uji Performa	17
2.5. Alat Bantu Program/Tools Pendukung	18
2.5.1. Orange	18
2.6. Metodologi Penelitian	21
2.6.1. Penelitian Terdahulu	21
BAB III	24

ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1. Kerangka Penelitian	24
3.2. Pengumpulan Data	31
3.3. Metode yang Diusulkan	34
3.3.1. Metode Naive Bayes	34
3.4. Eksperimen dan Pengujian Metode	36
3.4.1. Data Testing	37
3.4.2. Data Training	37
3.4.3. Perhitungan	39
BAB IV	41
HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Analisis Data	41
4.2. Preprocessing Data	43
4.3. Perancangan Model Klasifikasi	43
4.4. Hasil Klasifikasi	43
4.5. Evaluasi Metode Naive Bayes	44
4.6. Hasil Evaluasi	44
BAB V	46
KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1. Kesimpulan	46
5.2. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47