

**PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM MENILAI
TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA BPJS KESEHATAN
(STUDI KASUS DI RSUD KOTAPINANG)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh Gelar Sarjana (SI) Pada
program studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

ABDI PAHMAN SIREGAR
2109100001

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
TAHUN 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM
MENILAI TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA BPJS
KESEHATAN (STUDI KASUS DI RSUD KOTAPINANG)

NAMA : ABDI PAHMAN SIREGAR
NPM : 2109100001
PRODI : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 20 Agustus 2025

Pembimbing I



(Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0119079401

Pembimbing II



(Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi)
NIDN : 0114068501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM
MENILAI TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA BPJS
KESEHATAN (STUDI KASUS DI RSUD
KOTAPINANG)

NAMA : ABDI PAHMAN SIREGAR

NPM : 2109100001

PRODI : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Uji Sarjana Pada

Tanggal 28 Agustus 2025

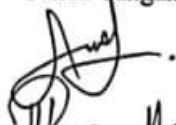
TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

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

NIDN : 0119079401

Tanda Tangan

()

Penguji II (Anggota)

Nama : Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi

NIDN : 0114068501

()

Penguji III (Anggota)

Nama : Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0128027903

()

Rantauprapat, 28 Agustus 2025



Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi

(Drs.) Wan Purnamas, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0112029202



Ka. Program Studi
Sistem Informasi

(Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom)

NIDN : 012404700

PERNYATAAN

JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM
MENILAI TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA BPJS
KESEHATAN (STUDI KASUS DI RSUD
KOTAPINANG)

NAMA : ABDI PAHMAN SIREGAR

NPM : 2109100001

PRODI : SISTEM INFORMASI

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 hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan Skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau iiebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 28 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan



ABDI PAHMAN SIREGAR
2109100001

Abstrak

Penelitian ini membahas penerapan algoritma *Naïve Bayes* dalam menilai tingkat kepuasan pengguna layanan BPJS Kesehatan di RSUD Kotapinang. Permasalahan utama yang dihadapi adalah masih adanya keluhan pasien terkait waktu tunggu, keterbatasan fasilitas, dan prosedur administrasi yang berbelit. Untuk mengevaluasi hal tersebut, dilakukan analisis data kepuasan pengguna menggunakan pendekatan *data mining* dengan metode *Naïve Bayes*.

Dataset penelitian terdiri dari 55 data training dan 110 data testing yang diperoleh melalui survei kepuasan pasien. Proses penelitian meliputi pengumpulan data, *preprocessing*, pelatihan model, serta evaluasi menggunakan *confusion matrix*. Hasil implementasi dengan perangkat lunak RapidMiner menunjukkan bahwa algoritma *Naïve Bayes* memiliki tingkat akurasi sebesar 98% pada data training dan 90% pada data testing, dengan nilai *precision* 91%, *recall* 72%, dan AUC 1.0.

Kesimpulan penelitian ini adalah algoritma *Naïve Bayes* efektif digunakan untuk mengklasifikasikan kepuasan pengguna BPJS Kesehatan, serta dapat membantu pihak rumah sakit dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pasien. Rekomendasi penelitian selanjutnya adalah penggunaan dataset yang lebih besar dan perbandingan dengan algoritma lain untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

Kata Kunci: Naïve Bayes, BPJS Kesehatan, Kepuasan Pasien, Data Mining, RapidMiner

Abstract

This study discusses the application of the Naïve Bayes algorithm in assessing the satisfaction level of BPJS Health service users at Kotapinang Regional General Hospital (RSUD Kotapinang). The main issues encountered include patient complaints regarding long waiting times, limited facilities, and complicated administrative procedures. To evaluate these issues, a user satisfaction data analysis was conducted using a data mining approach with the Naïve Bayes method.

The research dataset consists of 55 training data and 110 testing data obtained through a patient satisfaction survey. The research process includes data collection, preprocessing, model training, and evaluation using a confusion matrix. The implementation results using RapidMiner software show that the Naïve Bayes algorithm achieved an accuracy rate of 98% on training data and 90% on testing data, with a precision of 91%, recall of 72%, and an AUC of 1.0.

The conclusion of this study is that the Naïve Bayes algorithm is effective for classifying the satisfaction level of BPJS Health service users and can assist hospitals in identifying factors that influence patient satisfaction. Future research is recommended to use a larger and more diverse dataset and to compare the performance of Naïve Bayes with other algorithms to obtain more comprehensive results.

Keywords: Naïve Bayes, BPJS Health, Patient Satisfaction, Data Mining, RapidMiner

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Penerapan Algoritma Navie Bayes Dalam Menilai Tingkat Kepuasan Pengguna BPJS Kesehatan (Studi Kasus Di RSUD Kotapinang)". Laporan Skripsi 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 Skripsi skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu Bapak Halomoan Nasution, S.H., M.H
2. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D.
3. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 (Satu)
6. Ibu Rahma Muti'Ah., S.Psi, M.Psi selaku Dosen Pembimbing 2 (Dua)

Saya ucapkan terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mensupport kuliah saya sampai menyandang gelar Sarjana Komputer (S.Kom) dan kepada teman-teman seperjuangan dengan saya, terimakasih telah berjuang bersama dalam penelitian dan pengerjaan skripsi ini. Dan teman seperjuangan kelas sistem informasi. Saya menyadari Skripsi penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikannya sehingga pelaporan Skripsi penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang-orang dalam bidang komputer.

Rantauprapat, 03 -03-2025
Penulis



Abdi Pahman Siregar
NIM. 2109100001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PESETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Tinjauan Umum Objek Penelitian.....	6
1.6.1 Sejarah Singkat RSUD Kotapinang	7
1.6.2 Struktur Organisasi.....	7
1.6.3 Tugas dan Wewenang	8
1.7. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Knowledge Discovery in Databases (KDD)	11
2.2 Data Mining.....	13
2.3 Algoritma Naïve Bayes	14
2.3.1 Kepuasan Pelayanan di RSUD.....	16
2.3.2 Fasilitas BPJS Kesehatan	18
2.3.3 Analisis Sentimen.....	19
2.4. Tahapan Penelitian	20
2.5 Penelitian Terdahulu	21

2.6 Kelebihan dan Kekurangan Penelitian	23
2.7 Evaluasi Metode Naïve Bayes.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	26
3.1 Arsitektur Sistem.....	26
3.2 Pengumpulan Data	27
3.3 Langkah-Langkah Pengolahan pada Metode Naive Bayes.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. Implementasi Sistem	35
4.2. Persiapan Data.....	40
4.3. Pengujian Akurasi dengan Rapidminer Studio 10.3	41
4.3.1. Prediksi dengan Rapidminer Studio 10.3.....	46
4.4. Pembahasan	49
BAB V KESIMPULAN	51
5.1. Kesimpulan.....	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terdahulu	21
2.2 Evaluasi	24
3.1 Data Testing	28
3.2 Data Training.....	32
3.3.Jenis Kelamin	35
3.4.Tangibles	35
3.5. Reliability	35
3.6. Responsiviness	35
3.7. Hasil Kategori Kepuasan	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahapan Proses KDD	11
3.1 Gambar Kerangka Kerja Penelitian.....	27
4.1 Rapidminer Studio 10.3	39
4.2 Excel Data Training	40
4.3 Excel Data Testing	40
4.4 Tampilan Lembaran Kerja	43
4.5 Operator Read Excel	43
4.6 Import Data Training	44
4.7 Proses Import Data.....	44
4.8 Penentuan Tipe Data	45
4.9 Proses Akurasi	45
4.10 Hasil Uji Data	46
4.11 Performance Vector	46
4.12 Hasil Performance.....	47
4.13 Tampilan Model Pengujian Data	48
4.14 Hasil Prediksi Pengujian	49
4.15 Performace Vector	49
4.16 Performance	50