

**IMPLEMENTASI GEJALA PENYAKIT LAMBUNG
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
(KASUS STUDI : PUSKESMAS SEI BEROMBANG KAB.
LABUHANBATU)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Tugas Akhir Skripsi Pada Program
Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH :

PUTRI CHAIRUNNISA
2109100061

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

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI GEJALA PENYAKIT
LAMBUNG MENGGUNAKAN METODE
NAIVE BAYES (KASUS STUDI : PUSKESMAS
SEI BEROMBANG KAB. LABUHANBATU)**

NAMA : PUTRI CHAIRUNNISA
NPM : 2109100061
PRODI : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 03 Juli 2025

Pembimbing I



(Masrizal, S.kom., M.kom)
NIDN : 0105039401

Pembimbing II



(Irmayanti, S.Si., M.Pd)
NIDN : 0124088404

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**JUDUL SKRIPSI : IMPLEMENTASI GEJALA PENYAKIT
LAMBUNG MENGGUNAKAN METODE
NAIVE BAYES (KASUS STUDI : PUSKESMAS
SEI BEROMBANG KAB. LABUHANBATU)**

NAMA : PUTRI CHAIRUNNISA
NPM : 2109100061
PRODI : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Uji Sarjana Pada

Tanggal 03 Juli 2025

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)
Nama : Masrizal, S.kom., M.kom
NIDN : 0105039401

Pembimbing II (Anggota)
Nama : Irmayanti, S.Si., M.Pd
NIDN : 0124088404

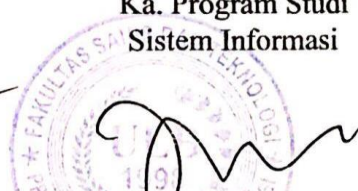
Penguji (Anggota)
Nama : Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0128027903

Tanda Tangan
()
()
()

Rantauprapat, 03 Juli 2025

Dekan
Fakultas Sains dan Teknologi

(DR. Iwan Purnama., S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0112029202

Ka. Program Studi
Sistem Informasi

(Budianto Bangun., S.Sos., M.Kom)
NIDN : 012404700

PERNYATAAN

NAMA : PUTRI CHAIRUNNISA

NPM : 2109100061

JUDUL SKRIPSI : **IMPLEMENTASI GEJALA PENYAKIT
LAMBUNG MENGGUNAKAN METODE
NAIVE BAYES (KASUS STUDI : PUSKESMAS
SEI BEROMBANG KAB. LABUHANBATU)**

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 sebagian 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, 03 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,


PUTRI CHAIRUNNISA
NPM. 2109100061

KATA PENGANTAR

Terlebih dahulu, penulis mengucapkan Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji serta Syukur Kehadirat Allah SWT. yang selalu memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Dan Sholawat beserta salam teruntuk Baginda Nabi Muhammad SAW. yang telah membawa manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis selalu mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari segenap pembaca. Akhirnya semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna terutama bagi pihak-pihak yang tertarik untuk mengkaji dan mengembangkannya.

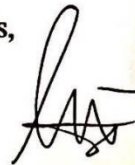
Atas bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak termasuk kepada kedua Orang tua, Ayahanda dan Ibunda tercinta dan segenap keluarga yang selalu memberikan semangat dan motivasi sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini, penulis juga menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Halomoan Nst, S.H., MH., selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Ade Parlaungan Nasution, SE., M.Si., Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Budianto Bangun, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.
5. Bapak Masrizal, S.kom., M.kom selaku Dosen Pembimbing I.
6. Ibu Irmayanti, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II.
7. Bapak Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji.

Akhir kata, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dosen dan semua rekan atas segala kekhilafan dan kesalahan yang telah diperbuat selama ini, dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca dan bagi pihak yang memerlukannya.

Rantauprapat, 25 Juni 2025

Penulis,



PUTRI CHAIRUNNISA

NPM : 2109100061

ABSTRAK

**JUDUL : IMPLEMENTASI GEJALA PENYAKIT LAMBUNG
MENGUNAKAN METODE NAIVE BAYES (KASUS STUDI :
PUSKESMAS SEI BEROMBANG KAB. LABUHANBATU)**

NAMA : PUTRI CHAIRUNNISA

NPM : 2109100061

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

**PEMBIMBING : I. MASRIZAL, S. Kom., M.Kom
II. IRMAYANTI, S.Si., M.Pd**

Kesehatan lambung merupakan salah satu aspek penting yang sering terganggu akibat pola makan tidak teratur, stres, serta infeksi bakteri. Gejala penyakit lambung seperti gastritis, tukak lambung, gastroesophageal reflux disease (GERD), dispepsia, hingga kanker lambung membutuhkan diagnosis yang cepat dan akurat agar penanganan medis lebih efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan gejala penyakit lambung berdasarkan data pasien Puskesmas Sei Berombang, Kabupaten Labuhanbatu. Metode penelitian menggunakan pendekatan campuran kualitatif dan kuantitatif dengan sampel sebanyak 90 data rekam medis pasien. Data dibagi menjadi data training dan data testing, kemudian dilakukan perhitungan probabilitas prior, likelihood, serta pengujian akurasi menggunakan Microsoft Excel dan RapidMiner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes mampu mengklasifikasikan gejala penyakit lambung dengan tingkat akurasi sangat tinggi, yaitu mencapai 100% pada data uji. Temuan ini membuktikan bahwa metode Naïve Bayes efektif diterapkan sebagai sistem pendukung keputusan untuk membantu tenaga medis dalam diagnosis awal penyakit lambung serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Sei Berombang.

Kata Kunci : Naïve Bayes, klasifikasi, gejala penyakit lambung, sistem pendukung keputusan, Puskesmas Sei Berombang

ABSTRACT

TITLE : **IMPLEMENTATION OF GASTRIC DISEASE SYMPTOMS USING THE NAÏVE BAYES METHOD (CASE STUDY: PUSKESMAS SEI BEROMBANG, LABUHANBATU REGENCY**
NAME : **PUTRI CHAIRUNNISA**
REG.NUMBER : **2109100061**
PROGRAM OF STUDY : **INFORMATION SYSTEM**
ADVISORS : **I. MASRIZAL, S. Kom., M.Kom**
II. IRMAYANTI, S.Si., M.Pd

Gastric health is an essential aspect that is often disrupted due to irregular eating patterns, stress, and bacterial infections. Gastric diseases such as gastritis, peptic ulcer, gastroesophageal reflux disease (GERD), dyspepsia, and gastric cancer require fast and accurate diagnosis to ensure effective medical treatment. This study aims to implement the Naïve Bayes algorithm to classify gastric disease symptoms based on patient data from Puskesmas Sei Berombang, Labuhanbatu Regency. The research method applies a mixed qualitative and quantitative approach with a sample of 90 patient medical records. The data were divided into training and testing sets, followed by the calculation of prior probabilities, likelihood, and accuracy testing using Microsoft Excel and RapidMiner. The results show that the Naïve Bayes algorithm can classify gastric disease symptoms with a very high accuracy rate, reaching 100% on the test data. These findings prove that the Naïve Bayes method is effective as a decision support system to assist medical personnel in the early diagnosis of gastric diseases and to improve the quality of healthcare services at Puskesmas Sei Berombang.

Keywords : **Naïve Bayes, classification, gastric disease symptoms, decision support system, Puskesmas Sei Berombang**

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup Masalah	4
1.3.1 Penggunaan Data Pasien Sebagai Dasar Klarifikasi	4
1.3.2 Penerapan Algoritma Naïve Bayes dalam Proses Klarifikasi	5
1.3.3 Lingkup Implementasi Menggunakan Algoritma Naïve Bayes	5
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Penelitian	5
1.4.2 Manfaat Penelitian	6
1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian	8
1.6 Lokasi Penelitian	9
1.7 Flow Diagram Infra Struktur Instansi	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
2.1 Penyakit Lambung	11
2.2 Algoritma	14
2.2.1 Naïve Bayes	15
2.2.2 Konsep Naïve Bayes	18
2.2.3 Langkah-Langkah Naïve Bayes	19
2.3 Clustering	20
2.3.1 Pengelompokan	21
2.3.2 Perhitungan Naive Bayes	22
2.4 Tools pendukung	23
2.4.1 Aplikasi Rapid Miner	23
2.4.2 Microsoft Excel	24

2.5	Penelitian Terdahulu	25
BAB III	METODE PENELITIAN	29
3.1	Jenis Penelitian	29
3.2	Lokasi dan Waktu Peneltian	29
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.4	Alat dan Bahan.....	30
3.5	Menghitung Jumlah Class atau Label	30
3.5.1	Menghitung jumlah Kelas (Label) Penyakit.....	33
3.5.2	Menghitung Probabilitas (Peluang) Masing-Masing Gejala	33
3.5.3	Menggunakan Naïve Bayes untuk Menentukan Prediksi Penyakit	34
3.5.4	Pengujian Tingkat Akurasi dengan Excel.....	34
3.5.5	Pengujian Tingkat Akurasi dengan Rapid Miner.....	35
3.6	Diagram Penelitin.....	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Hasil Penelitian	36
4.1.1	Klasifikasi Jenis-Jenis Penyakit	36
4.1.2	Gejala Penyakit Lambung.....	36
4.1.3	Probabilitas Prior	40
4.1.4	Probabilitas LikeliHood	40
4.1.5	Hasil Prediksi pada Data Testing	42
4.1.6	Mengkalikan Masing-masing Class.....	43
4.1.7	Pengujian Tingkat Akurasi.....	48
4.2	Pembahasan	50
4.2.1	Pengumpulan Data Pasien Dari Puskesmas Sei Berombang Dapat Digunakan Sebagai Dasar Dalam Klasifikasi Gejala Penyakit Lambung	52
4.2.2	Algoritma Naïve Bayes Dapat Diterapkan Secara Efektif Untuk Meningkatkan Akurasi Klasifikasi Gejala Penyakit Lambung.....	53
4.2.3	Penerapan Teknologi Yang Disesuaikan Dengan Perangkat Dan Infrastruktur Di Puskesmas Sei Berombang Dapat Mendukung Implementasi Sistem Klasifikasi Penyakit Lambung.....	53
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	56
DAFTAR	PUSTAKA	57
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	26
Tabel 3. 1 Hasil Evaluasi Status	30
Tabel 4. 1 Jenis-jenis Penyakit Lambung.....	36
Tabel 4. 2 Gejala Penyakit Lambung	36
Tabel 4. 3 Penyakit Asam Lambung dan Gejala Pasien.....	37
Tabel 4. 4 Data Training	38
Tabel 4. 5 Menghitung Jumlah Class atau Label.....	40
Tabel 4. 6 Peluang Jenis Kelamin	41
Tabel 4. 7 Peluang Gastritis (Radang Lambung).....	41
Tabel 4. 8 Peluang Tukak Lambung (Ulkus Peptikum)	41
Tabel 4. 9 Peluang Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)	41
Tabel 4. 10 Peluang Dispepsia (Sakit Maag Fungsional)	42
Tabel 4. 11 Peluang Kanker Lambung	42
Tabel 4. 12 Peluang Diagnosa	42
Tabel 4. 13 Data Testing	43
Tabel 4. 14 Mengkalikan Masing-masing Class.....	44
Tabel 4. 15 Hasil Akurasi	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian	10
Gambar 1. 2 Peta Jabatan Puskesmas Sei Berombang	10
Gambar 2. 1 Aplikasi RapidMiner.....	24
Gambar 2. 2 Aplikasi Excel.....	25
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	35
Gambar 4. 1 Klasifikasi Data di Rapidminer	50
Gambar 4. 2 Pemasukan Data Testing	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penelitian di Lapangan	61
Lampiran 2 Penelitian di Lapangan dengan Pekerja di Puskesmas	62
Lampiran 3 Surat Pengantar Penelitian.....	63
Lampiran 4 Surat Persetujuan Penelitian	64