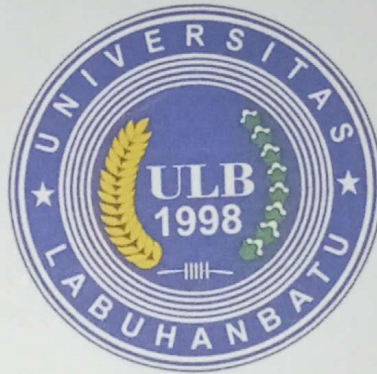


**IMPLEMENTASI DATA TENTANG KASUS STUNTING GIZI
PADA BALITA DAN ANAK MENGGUNAKAN METODE
ALGORITMA APRIORI DAN NAIVE BAYES
DI PUSKESMAS PERLAYUAN**

SKRIPSI

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



Disusun Oleh

NADIYA SAFITRI

2109100049

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

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Implementasi Data Tentang Kasus Stunting Pada Balita dan Anak Menggunakan Metode Algoritma Apriori dan Naive Bayes di Puskesmas Perlayuan

Nama : NADIYA SAFITRI
NPM : 2109100049
Prodi : SISTEM INFORMASI

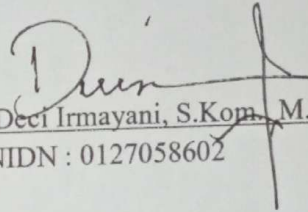
Disetujui pada tanggal : 20 Maret 2025

Pembimbing I



(Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0113129103

Pembimbing II



(Deci Irmayani, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0127058602

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : Implementasi Data Tentang Kasus Stunting Gizi Pada Balita
Dan Anak Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dan
Naive Bayes di Puskesmas Perlayuan
Nama : NADIYA SAFITRI
NPM : 2109100049
Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana Pada
Tanggal 20 Maret 2025.

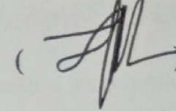
TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0113129103

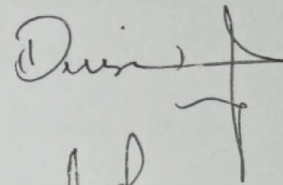
Tanda Tangan



Pembimbing II (Anggota)

Nama : Deci Irmayani, S.Kom., M.Kom

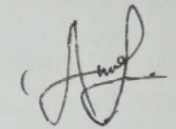
NIDN : 0124088404



Penguji III (Anggota)

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

NIDN : 0119079401



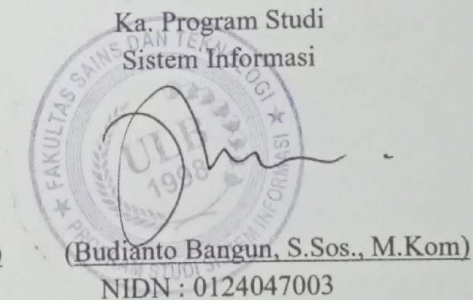
Rantauprapat, 20 Maret 2025

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 : 0124047003

PERNYATAAN

Nama : NADIYA SAFITRI

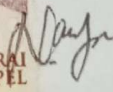
NPM : 2109100049

Judul Skripsi : Implementasi Data Tentang Kasus Stunting Gizi Pada Balita dan Anak Menggunakan Metode Algoritma Apriori dan Naive Bayes di Puskesmas Perlayuan

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 di kemudian 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, 20 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan



NADIYA SAFITRI
2109100049

KATA PENGANTAR

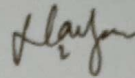
Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dan tak lupa salawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah berjasa besar dengan membukakan jalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana Strata Satu pada Fakultas Sains Dan Teknologi pada Universitas Labuhanbatu. Adapun judul dari skripsi ini adalah : **"Implementasi Data Tentang Kasus Stunting Gizi Pada Balita dan Anak Menggunakan Metode Algoritma Apriori dan Naïve Bayes di Puskesmas Perlayuan"**.

Dalam penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari dukungan bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E, M.Si, Ph.d selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom Selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Deci Irmayani, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing II.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi kita semua.

Rantauprapat, 20 Maret 2025



NADIYA SAFITRI

MOTTO

“Sembilan bulan ibukku merakit tubuhku untuk menjadi mesin penghancur badai,
maka tak pantas aku tumbang hanya karena mulut seseorang”

“Orang lain tidak akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang bertepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Tetap berjuang ya!”

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Dan tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Ridwan Kamil)

PERSEMBAHAN

Pertama saya ucapkan puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat berupa Kesehatan, kekuatan, dan inspirasi yang sangat banyak dalam proses penyelesaian skripsi ini. Shalawat serta selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti semangat usaha penulis kepada orang yang sangat berharga dalam hidup penulis

Untuk karya yang sederhana ini, maka penulis persembahkan untuk:

- ❖ Cinta pertama dan sosok yang sangat menginspirasi penulis ayahanda tercinta. Terima kasih atas setiap tetes keringat yang telah terecurahkan dalam setiap langkah Ketika mengemban tanggung jawab sebagai seorang kepala keluarga untuk mencari nafkah, yang tiada hentinya memberi motivasi, perhatian, kasih sayang, serta dukungan dari segi finansial sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi hingga akhir untuk mendapat gelar sarjana, terimakasih ayah, gadis kecilmu sudah tumbuh besar dan siap melanjutkan mimpinya yang lebih tinggi lagi
- ❖ Pintu Surgaku dan sosok yang paling penulis sayangi yaitu ibunda tercinta, Terimakasih atas setiap semangat, ridho, perhatian, kasih sayang dan doa yang selalu terselip disetiap sholatnya demi keberhasilan penulis dalam mengenyam Pendidikan.
- ❖ Untuk adik adik tersayang yang jauh tidak tergapai terimakasih untuk doa dan semangatnya
- ❖ Untuk sahabat penulis Kami kami cewe terimakasih untuk dukungan dan bantuannya selama ini, terimakasih banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini
- ❖ Dan yang terakhir kepada Perempuan yang sederhana namun terkadang sangat sulit dimengerti isi kepalanya, sang penulis skripsi yaitu diri saya

sendiri, Nadiya Safitri. Seorang anak pertama berusia 21 tahun yang keras kepala namun terkadang sifatnya seperti anak kecil pada umumnya. Terimakasih telah hadir didunia dan sudah bertahan sejauh ini melewati banyaknya rintangan hidup yang tidak tertebak adanya. Terimakasih telah memilih hidup dan merayakan hidupmu sendiri sampai di titik ini, Walaupun sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan yang belum tercapai, namun terimakasih telah menjadi manusia yang mau berusaha dan tidak Lelah mencoba. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun progress penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Terimakasih Nadiya, kamu hebat bisa Menyusun skripsi ini dengan baik, berbahagialah selalu Dimanapun berapada.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian	4
1.5.1 Struktur Organisasi	5
1.5.2 Fungsi dan Wewenang	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>Knowledge Discovery</i> in Database	8
2.1.1 Tahapan Proses KDD.....	9
2.2 Data Mining	10
2.2.1 Fungsi Data Mining	11
2.2.2 Tahapan Data Mining	12
2.3 Stunting.....	14
2.3.1 Faktor-Faktor Penyebab Stunting	15

2.3.2	Intervensi Untuk Mencegah dan Mengatasi Stunting.....	17
2.4	Algoritma Apriori	18
2.5	Naive Bayes	20
2.6	Rapid Miner	21
2.7	Penelitian Terdahulu	22

BAB III ANALISA

3.1	Desain Penelitian	26
3.2	Variabel Penelitian.....	28
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.3.1	Observasi	29
3.3.2	Wawancara.....	30
3.4	Langkah Proses Data Dalam Algoritma Apriori.....	31
3.4.1	Pengumpulan Data.....	32
3.4.2	Pembersihan Data	35
3.4.3	Transformasi Data.....	37
3.4.4	Menentukan Nilai Minimum Support dan Confidence	46
3.4.5	Evaluasi Hasil	47
3.5	Rancangan Penganalisa Sistem Data	49
3.6	Langkah Proses Data Dalam Algoritma Naïve Bayes	50
3.6.1	Mengumpulkan Data	51
3.6.2	Hitung Probabilitas Prior Untuk Setiap Kelas	54
3.6.3	Hitung Probabilitas Kondisional	55
3.6.4	Menghitung Probabilitas Posterior	57

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Pengolahan Data Dalam RapidMiner	59
4.2	Langkah-langkah Pengolahan Data Apriori RapidMiner	60
4.3	Langkah Pengolahan Data dengan Naïve Bayes di RapidMiner.....	68
4.4	Hasil dan Perbandingan Algoritma Apriori dan Naïve Bayes	75

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Puskesmas Perlayuan.....	5
Gambar 2.1 Diagram Tahapan Proses Knowledge Discovery Database.....	9
Gambar 2.2 Rumus Support	19
Gambar 2.3 Rumus Confidence	20
Gambar 2.4 Rumus Naive Bayes.....	21
Gambar 2.5 Tampilan Utama Rapid Miner	22
Gambar 3.1 Desain Penelitian Apriori.....	26
Gambar 3.2 Rancangan Penganalisa Sistem Data.....	47
Gambar 4.1 Tampilan RapidMiner	60
Gambar 4.2 Tampilan Data yang sudah di Infort	60
Gambar 4.3 Tampilan <i>Select Attributes</i>	61
Gambar 4.4 <i>Numerical to Binominal</i>	61
Gambar 4.5 <i>FP-Growth</i>	62
Gambar 4.6 <i>Create Association Rules</i>	62
Gambar 4.7 Interpretasi Hasil Usia 12-24 BLN.....	63
Gambar 4.8 Interpretasi Hasil Usia 25-30 BLN	65
Gambar 4.9 Interpretasi Hasil Usia 31-36 BLN.....	67
Gambar 4.10 Hasil Asosiasi Final Apriori.....	68
Gambar 4.11 Tampilan RapidMiner.....	69
Gambar 4.12 Tampilan Data Training	69
Gambar 4.13 Tampilan Data Testing.....	70
Gambar 4.14 Tampilan Naïve Bayes	70
Gambar 4.15 Tampilan Apply Model	71
Gambar 4.16 Tampilan <i>Performance</i> Naïve Bayes.....	71
Gambar 4.17 Tampilan Setelah di hubungkan.....	71
Gambar 4.18 Hasil <i>Performance Vector</i> Naïve Bayes	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Tedahulu.....	22
Tabel 3.1	Variabel Penelitian.....	28
Tabel 3.2	Data Anak dan Balita.....	33
Tabel 3.3	Data Cleaning.....	35
Tabel 3.4	Data Transformasi	37
Tabel 3.5	Transformasi Bulan Januari.....	39
Tabel 3.6	Transformasi Bulan Februari.....	40
Tabel 3.7	Transformasi Bulan Maret.....	40
Tabel 3.8	Transformasi Bulan April	41
Tabel 3.9	Transformasi Bulan Mei.....	41
Tabel 3.10	Transformasi Bulan Juni.....	42
Tabel 3.11	Transformasi Bulan Juli	42
Tabel 3.12	Transformasi Bulan Agustus	43
Tabel 3.13	Transformasi Bulan September	43
Tabel 3.14	Transformasi Bulan Oktober	44
Tabel 3.15	Transformasi Bulan November	44
Tabel 3.16	Transformasi Bulan Desember	45
Tabel 3.17	Data Tabular	45
Tabel 3.18	Nilai Minimum Support Itemset 1	46
Tabel 3.19	Nilai Minimum Support dan confidance Itemset 2	46
Tabel 3.20	Nilai Minimum Support dan confidance Itemset 3	47
Tabel 3.21	Asosiasi Final	48
Tabel 3.22	Data Training.....	51
Tabel 3.23	Data Testing.....	53
Tabel 3.24	Probabilitas Jenis Kelamin	55
Tabel 3.25	Probabilitas Usia	56
Tabel 3.26	Probabilitas Berat Badan.....	56

Tabel 3.27	Probabilitas Tinggi Badan	57
Tabel 4.1	Perbandingan Metode Algoritma Apriori dan Naïve Bayes	75

ABSTRAKS

Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis, infeksi berulang, dan stimulasi yang tidak memadai, terutama pada 1.000 hari pertama kehidupan. Prevalensi stunting di Kabupaten Labuhanbatu mencapai 23,9%, dengan target penurunan hingga 14% di wilayah Puskesmas Perlayuan. Tantangan utama dalam pencegahan stunting adalah rendahnya tingkat pendidikan orang tua, buruknya sanitasi, serta keterbatasan akses layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko stunting dan memprediksi potensi kasus di masa depan menggunakan metode Algoritma Apriori dan Naïve Bayes. Algoritma Apriori digunakan untuk menemukan pola asosiasi antara faktor risiko, sedangkan Naïve Bayes digunakan untuk klasifikasi risiko berdasarkan data historis. Data yang digunakan berasal dari Puskesmas Perlayuan dan dianalisis menggunakan platform RapidMiner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor seperti berat badan rendah, tinggi badan pendek, dan usia anak berkontribusi signifikan terhadap kejadian stunting. Model Naïve Bayes yang diterapkan dalam penelitian ini mencapai akurasi 100%, menunjukkan efektivitas dalam prediksi kasus stunting. Temuan ini dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam program pencegahan stunting di wilayah Puskesmas Perlayuan serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi balita dan anak.

Kata Kunci: Stunting, Algoritma Apriori, Naïve Bayes, Data Mining, Puskesmas Perlayuan

ABSTRACT

Stunting is a condition of impaired growth in toddlers due to chronic malnutrition, recurrent infections, and inadequate stimulation, particularly during the first 1,000 days of life. The stunting prevalence in Labuhanbatu Regency reaches 23.9%, with a reduction target of 14% in the Perlayuan Health Center area. The main challenges in stunting prevention include low parental education, poor sanitation, and limited access to healthcare services. This study aims to analyze stunting risk factors and predict future cases using the Apriori Algorithm and Naïve Bayes method. The Apriori Algorithm is used to identify associative patterns among risk factors, while Naïve Bayes is applied to classify risk based on historical data. The data utilized in this study was collected from the Perlayuan Health Center and analyzed using the RapidMiner platform. The results indicate that factors such as low body weight, short stature, and child's age significantly contribute to stunting cases. The Naïve Bayes model implemented in this study achieved 100% accuracy, demonstrating its effectiveness in predicting stunting cases. These findings can serve as a basis for decision-making in stunting prevention programs in the Perlayuan Health Center area and improve the quality of healthcare services for infants and children.

Keywords: Stunting, Apriori Algorithm, Naïve Bayes, Data Mining, Perlayuan Health Center