

**ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN CUSTOMER TERHADAP
LAYANAN SERVIS HANDPHONE MENGGUNAKAN METODE *NAIVE*
BAYES (STUDI KASUS JW PONSEL RANTAUPRAPAT)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Labuhanbatu



OLEH:

RANI RAHMA WATI

2109100066

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAUPRAPAT

2025

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN CUSTOMER
TERHADAP LAYANAN SERVIS HANDPHONE
MENGUNAKAN METODE *NAIVE BAYES*
(STUDI KASUS JW PONSEL RANTAUPRAPAT)
NAMA MAHASISWA : RANI RAHMAWATI
NPM : 2109100066
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

Pada Tanggal : 12 Agustus 2025

PEMBIMBING I



Sudi Survadi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0128027903

PEMBIMBING II



Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0113129103

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN
CUSTOMER TERHADAP LAYANAN
SERVIS HANDPHONE MENGGUNAKAN
METODE *NAIVE BAYES* (STUDI KASUS JW
PONSEL RANTAUPRAPAT)

NAMA : RANI RAHMAWATI
NPM : 2109100066
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
KONSENTRASI : *DATA MINING*

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 12 Agustus 2025

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

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

NIDN : 0128027903

Penguji II (Anggota)

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

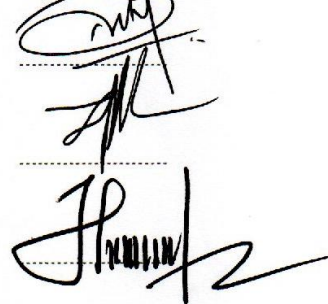
NPM : 0113129103

Penguji III (Anggota)

Nama : Masrizal, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0105039401

Tanda Tangan



Rantauprapat, 12 Agustus 2025

Diketahui Oleh:

Kepada Program Studi
Sistem Informasi


Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom
NIDN. 0124047003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi


Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : RANI RAHMAWATI
NPM : 2109100066
JUDUL : ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN CUSTOMER TERHADAP
LAYANAN SERVIS HANDPHONE MENGGUNAKAN
METODE *NAIVE BAYES* (STUDI KASUS JW PONSEL
RANTAUPRAPAT)

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hasil ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ilmiah ini bukan hasil karya tulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 12 Agustus 2025
Yang Membuat Pernyataan,



RANI RAHMAWATI
NPM. 2109100066

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Kesuksesan bukanlah milik orang yang pintar, tetapi milik mereka yang mau berusaha dengan sungguh-sungguh dan tidak mudah menyerah."

Dengan penuh rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT dan kerendahan hati atas segala limpahan rahmat serta karunia-Nya, karya ilmiah ini—sebagai buah dari proses panjang pembelajaran, perjuangan, dan ketekunan—saya persembahkan sepenuh hati kepada pihak-pihak terkasih yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup dan akademik saya. Persembahan ini bukan sekadar bentuk penghargaan, tetapi ungkapan terima kasih yang tulus atas cinta, doa, dan dukungan yang tidak ternilai selama proses penyusunan skripsi ini hingga akhirnya dapat diselesaikan dengan baik.

1. Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang, yang telah memberikan nikmat iman, kesehatan, waktu, kekuatan, serta ketenangan hati selama proses penyusunan skripsi ini. Segala kesulitan yang dihadapi menjadi ringan berkat pertolongan dan petunjuk-Mu. Tanpa rahmat dan ridha-Mu, aku tidak akan mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ayah dan Ibu tercinta, sosok luar biasa yang menjadi sumber kekuatan dan inspirasi dalam hidupku. Terima kasih atas segala doa, dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti sejak awal perjalanan ini. Setiap tetes keringat dan untaian doa yang kalian panjatkan menjadi energi terbesar

yang mendorongku untuk terus maju dan tidak menyerah, meskipun dalam keadaan terberat sekalipun.

3. Keluarga besar, yang selalu memberikan semangat dan tempat untuk pulang dalam setiap langkah perjuangan ini. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan doa yang turut memperkuat semangatku dalam menyelesaikan pendidikan ini. Kehangatan keluarga menjadi pelipur lara dan pengingat akan arti perjuangan yang sesungguhnya.
4. Dosen pembimbing dan seluruh dosen di kampus tercinta, khususnya di Program Studi Sistem Informasi, yang telah membagikan ilmu, arahan, dan kesempatan berharga selama proses pembelajaran hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dalam membimbing, kritik membangun, dan dukungan akademik yang telah membuka wawasan dan mengasah kemampuan saya hingga titik ini.
5. Sahabat dan rekan seperjuangan, yang telah setia menemani dalam suka maupun duka. Terima kasih atas kebersamaan yang telah terjalin selama masa perkuliahan, canda tawa di tengah tekanan, diskusi panjang, serta saling menyemangati di kala semangat mulai memudar. Perjalanan ini menjadi lebih bermakna karena kehadiran kalian.
6. Diriku sendiri, atas keberanian untuk terus melangkah meskipun sering kali diliputi keraguan dan lelah. Terima kasih karena tidak menyerah, karena telah bertahan sejauh ini. Semoga pencapaian ini menjadi pijakan untuk terus belajar, berkembang, dan bermanfaat bagi sesama.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Analisis Sentimen Kepuasan Customer Terhadap Layanan Servis Handphone Menggunakan Metode *Naïve Bayes* (Studi Kasus Jw Ponsel Rantau Prapat)”. Laporan proposal skripsi ini dibuat untuk memenuhi 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 terimakasih kepada:

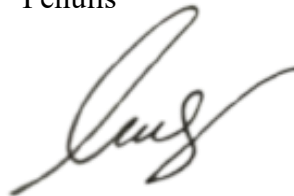
1. Bapak Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA, selaku Pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Halomoan, S.H., M.H, selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D, selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
5. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi.
6. Bapak Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I (Satu).

7. Bapak Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom Dosen Pembimbing II (Dua).
8. Bapak Masrizal, S.Kom., M.kom selaku dosen penguji.
9. Kepada kedua orang tua tersayang, Mami Asringa dan Papi Katijo yang paling terhebat didunia. Terimakasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan meskipun papi dan mami tidak merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anaknya. Perjalanan hidup kita sebagai satu keluarga utuh memang tidak mudah, tetapi segala hal yang dilalui memberikan penulis pelajaran yang sangat berharga tentang arti menjadi seorang perempuan yang kuat, bertanggung jawab, selalu berjuang dan mandiri. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat papi mami lebih bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuan bungsunya ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga papi mami selalu sehat, panjang umur dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih dimasa yang akan datang.
10. Kepada saudara kandung penulis satu-satunya, kakak saya tercinta dan tersayang, Dewi Yana, Terima kasih yang tak terhingga atas segala doa, kasih sayang, dukungan moral, serta bantuan nyata yang telah kakak berikan selama penulis menempuh pendidikan ini. Dalam setiap proses yang penuh perjuangan, dalam setiap langkah yang tak selalu mudah, kakak selalu hadir

sebagai penyemangat dan pendukung terbaik. Kakak bukan hanya seorang saudara, tetapi juga sosok panutan yang memberi kekuatan dan keteguhan saat penulis merasa lelah dan hampir menyerah. Segala bentuk perhatian dan kepedulian yang kakak tunjukkan menjadi bagian penting dalam pencapaian ini. Gelar Sarjana Komputer (S.Kom) yang penulis raih bukan hanya hasil dari usaha sendiri, tetapi juga buah dari keikhlasan dan ketulusan hati kakak yang senantiasa menyertai setiap perjalanan ini. Dengan penuh rasa syukur dan cinta, ijinkan penulis mempersembahkan gelar ini untuk orang tua tercinta dan untuk kakak satu-satunya yang luar biasa.

Rantauprapat, 12 Agustus 2025

Penulis



Rani Rahmawati
2109100066

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sentimen kepuasan pelanggan terhadap layanan servis handphone di JW Ponsel Rantauprapat menggunakan *Algoritma Naïve Bayes*, yang dikenal efektif untuk klasifikasi berbasis probabilitas pada data kategorikal. Landasan teori mengacu pada prinsip kerja *Naïve Bayes* yang menghitung probabilitas kemunculan atribut secara independen, sehingga mampu mengelompokkan opini menjadi sentimen positif atau negatif berdasarkan kombinasi variabel layanan seperti kecepatan servis, harga servis, dan kualitas servis. Analisis dan perancangan sistem dimulai dengan pengumpulan dan *Preprocessing Data* ulasan pelanggan, pembagian menjadi data latih dan data uji, lalu pemodelan di *RapidMiner* menggunakan *Operator* klasifikasi dan evaluasi. Hasil klasifikasi terhadap 80 data pelanggan menunjukkan 57 data diprediksi positif dan 23 negatif, dengan kombinasi atribut “Cepat – Murah – Bagus” cenderung positif, sedangkan “Lambat – Mahal – Kurang Bagus” cenderung negatif. Evaluasi performa menghasilkan akurasi 97,50% dengan nilai presisi dan recall kelas positif 98,25% dan kelas negatif 95,65%, serta hanya terdapat masing-masing satu kesalahan pada False Positive dan False Negative. Kesimpulannya, model *Naïve Bayes* yang dibangun terbukti akurat, andal, dan konsisten, sehingga dapat menjadi alat bantu strategis bagi manajemen JW Ponsel dalam memantau kepuasan pelanggan dan merumuskan perbaikan layanan secara berbasis data.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Klasifikasi, Kepuasan Pelanggan, RapidMiner.

ABSTRACT

This study was conducted to analyze customer satisfaction sentiment towards mobile phone service at JW Ponsel Rantauprapat using the *Naïve Bayes* algorithm, which is known to be effective for probability-based classification on categorical data. The theoretical basis refers to the working principle of *Naïve Bayes* which calculates the probability of attribute occurrence independently, so that it is able to group opinions into positive or negative sentiments based on a combination of service variables such as service speed, service price, and service quality. The analysis and design of the system began with the collection and preprocessing of customer review data, division into training and test data, then modeling in *RapidMiner* using classification and evaluation *Operators*. The classification results of 80 customer data showed 57 data predicted as positive and 23 as negative, with the attribute combination "Fast - Cheap - Good" tending to be positive, while "Slow - Expensive - Less Good" tended to be negative. The *Performance* evaluation produced an accuracy of 97.50% with a precision and recall value of 98.25% for the positive class and 95.65% for the negative class, and there was only one error each in False Positive and False Negative. In conclusion, the *Naïve Bayes* model built is proven to be accurate, reliable, and consistent, so it can be a strategic tool for JW Ponsel management in monitoring customer satisfaction and formulating data-based service improvements.

Keywords: Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Classification, Customer Satisfaction, RapidMiner.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
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 Penulisan.....	6
1.5.1. Struktur Organisasi.....	6
1.5.2. Fungsi Dan Wewenang.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	8

BAB II	12
LANDASAN TEORI	12
2.1. Knowledge Discovery in Databases (KDD)	12
2.2. Data Mining	15
2.3. Analisis Sentimen	16
2.3.1. Algoritma dalam analisis sentimen	16
2.4. Algoritma Naïve Bayes	18
2.4.1. Prinsip Kerja Algoritma Naïve Bayes	18
2.4.2. Evaluasi Performa Model	20
2.5. Alat Bantu Program/Tools Pendukung	21
2.5.1. RapidMiner Sebagai Alat Bantu Analisis	22
2.5.2. Persiapan dan Pengaturan Data dalam RapidMiner	22
2.6. Metodologi Penelitian	24
2.6.1. Penelitian Terdahulu	25
BAB III	28
ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
3.1. Arsitektur Sistem	28
3.2. Desain Aktifitas Sistem	28
3.3. Langkah-Langkah Pengolahan pada Metode Naive Bayes	29
3.3.1. Pengumpulan Data	29
3.3.2. Seleksi Data	31
3.3.3. Preprocessing Data	33
3.3.4. Perhitungan	35

3.3.5. Evaluasi Metode	37
BAB IV	39
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1. Hasil Penerapan Metode pada Aplikasi RapidMiner	39
4.1.1. Buka Aplikasi	39
4.1.2. Klik Blank Process	40
4.1.3. Tampilan Aplikasi	41
4.1.4. Menu Operator	42
4.1.5. Operator Read Excel	43
4.1.6. Input Data Training	44
4.1.7. Pemilihan Data	45
4.1.8. Data Dipilih	46
4.1.9. Penentuan Label Klasifikasi	47
4.1.10. Tambah Operator Read Excel	48
4.1.11. Input Data Testing	49
4.1.12. Pemilihan Data	50
4.1.13. Data Dipilih	51
4.1.14. Penentuan Label Klasifikasi	52
4.1.15. Tambah Operator Set Role Data Training	53
4.1.16. Tambah Operator Set Role Data Testing	54
4.1.17. Tambah Operator Metode Naïve Bayes	55
4.1.18. Tambah Operator Apply Model	56
4.1.19. Tambah Operator Performance	57

4.1.20. Hubungkan Operator.....	58
4.1.21. Lengkapi Hubungan Operator.....	59
4.1.22. Setting Set Role.....	60
4.1.23. Run Model.....	61
4.1.24. Hasil Klasifikasi.....	62
4.1.25. Hasil Evaluasi.....	63
4.1.26. Hasil Visualisasi.....	65
4.1.27. Hasil Statistik Simple Charts.....	66
4.2. Pembahasan Hasil Klasifikasi dan Evaluasi Metode Naive Bayes.....	67
BAB V.....	70
PENUTUP.....	70
5.1. Kesimpulan.....	70
5.2. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Metode Algoritma untuk Analisis Sentimen.....	17
Tabel 2. 2. Metrik Evaluasi Model.....	20
Tabel 2. 3. Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 3. 1. Data Mentah.....	30
Tabel 3. 2. Data Sampel Penelitian.....	32
Tabel 3. 3. Data Latih Penelitian.....	33
Tabel 3. 4. Atribut Spesifikasi Fitur.....	34
Tabel 3. 5. Atribut Desain Interface.....	34
Tabel 3. 6. Atribut Kecepatan Jaringan.....	34
Tabel 3. 7. Atribut Kategori.....	34
Tabel 3. 8. Data Testing (Data Sampel).....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Tahap-tahap dalam (KDD).....	13
Gambar 2. 2. Tampilan Aplikasi RapidMiner.....	22
Gambar 2. 3. Tampilan Aplikasi Excel.....	23
Gambar 4. 1. Buka Aplikasi.....	39
Gambar 4. 2. Klik Blank Process.....	40
Gambar 4. 3. Tampilan Aplikasi.....	41
Gambar 4. 4. Menu Operator.....	42
Gambar 4. 5. Operator Read Excel.....	43
Gambar 4. 6. Input Data Training.....	44
Gambar 4. 7. Pemilihan Data.....	45
Gambar 4. 8. Data Dipilih.....	46
Gambar 4. 9. Penentuan Label Klasifikasi.....	47
Gambar 4. 10. Tambah Operator Read Excel.....	48
Gambar 4. 11. Input Data Testing.....	49
Gambar 4. 12. Pemilihan Data.....	50
Gambar 4. 13. Data Dipilih.....	51
Gambar 4. 14. Penentuan Label Klasifikasi.....	52
Gambar 4. 15. Tambah Operator Set Role Data Training.....	53
Gambar 4. 16. Tambah Operator Set Role Data Testing.....	54
Gambar 4. 17. Tambah Operator Metode Naïve Bayes.....	55
Gambar 4. 18. Tambah Operator Apply Model.....	56

Gambar 4. 19. Tambah Operator Performance.....	57
Gambar 4. 20. Hubungkan Operator.....	58
Gambar 4. 21. Lengkapi Hubungan Operator.....	59
Gambar 4. 22. Setting Set Role.....	60
Gambar 4. 23. Run Model.....	61
Gambar 4. 24. Hasil Klasifikasi.....	62
Gambar 4. 25. Hasil Evaluasi.....	64
Gambar 4. 26. Hasil Visualisasi.....	66
Gambar 4. 27. Hasil Statistik Simple Charts.....	67