

**ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP
KUALITAS PRODUK MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NAIVE BAYES***

SKRIPSI



**Oleh:
Ahmad Suwandi
160210035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP
KUALITAS PRODUK MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NAIVE BAYES***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



Oleh:

Ahmad Suwandi

160210035

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM**

2023

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ahmad Suwandi

NPM : 160210035

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang saya buat dengan judul:

Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Produk Menggunakan Algoritma Naive Bayes

Adalah hasil karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 22 Agustus 2023



Ahmad Suwandi
160210035

**ANALISIS KEPUASAN KONSUMEN TERHADAP
KUALITAS PRODUK MENGGUNAKAN
ALGORITMA *NAIVE BAYES***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

Oleh:

Ahmad Suwandi

160210035

**Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
seperti yang tertera dibawah ini**

Batam, 22 Agustus 2023



Rahmat Fauzi S.Kom, M.Kom

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini telah membawa perubahan pada gaya hidup manusia, seperti gaya hidup, pemilihan barang antik dan peralatan komunikasi seperti smartphone dan perangkat lainnya. Saat ini diketahui bahwa koleksi barang-barang branded juga menjadi tren gaya hidup seperti tas, cincin, pakaian dan fashion lainnya. Batam sebagai kota industri mendorong investor untuk berinvestasi di Batam, karena Batam merupakan kota paling strategis dan merupakan jalur perdagangan internasional yang berbatasan langsung dengan Singapura. Masalah yang sering terjadi di PT Tas Import Sukses dalam melayani konsumen adalah barang yang dikirim tidak sesuai permintaan, sehingga konsumen menduga bahwa produk yang diperdagangkan tidak memiliki kualitas yang baik. Dan jika ada masalah, perusahaan merespons dengan waktu yang sangat lambat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kepuasan konsumen terhadap kualitas produk di PT Tas Import Sukses dengan menggunakan metode Naïve Bayes, untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen terhadap kualitas produk tas. Dan yang terakhir adalah mengetahui tingkat akurasi dalam menentukan kepuasan dan kualitas produk dengan metode Naïve Bayes. Sedangkan hasil penelitian ini adalah kepuasan sangat dipengaruhi oleh tingkat pelayanan, sedangkan urutan kedua adalah kualitas produk, dimana rata-rata tingkat akurasi kepuasan menggunakan algoritma naïve bayes adalah 91%, precision 89% dan recall 88,33%.

Kata Kunci : Naïve Bayes, Akurasi, Kepuasan, Kualitas

ABSTRACT

Current technological developments have brought changes to human lifestyles, such as lifestyle, selection of antic goods and communication equipment such as smartphones and other devices. Nowadays it is known that the collection of branded items is also a lifestyle trend such as bags, rings, clothes and other fashions. Batam as an industrial city encourages investors to invest in Batam, because Batam is the most strategic city and is an international trade route directly adjacent to Singapore. The problem that often occurs at PT Tas Import Sukses in serving consumers is that the goods sent are not on demand, so consumers suspect that the products traded do not have good quality. And if there is a problem, the company responds with a very slow time. The purpose of this study is to analyze consumer satisfaction with the quality of products at PT Tas Import Sukses using the Naïve Bayes method, to determine the level of consumer satisfaction with the quality of bag products. And the last is to find out the level of accuracy in determining product satisfaction and quality with the Naïve Bayes method. While the results of this study are that satisfaction is strongly influenced by the level of service, while the second order is product quality, where the average level of satisfaction accuracy using the naïve bayes algorithm is 91%, precision 89% and recall 88.33%.

Keyword: *Satisfaction, Naïve Bayes, Quality, Service*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam.
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Bapak Rahmat Fauzi, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing Skripsi di Universitas Putera Batam.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
6. Orang tua penulis, serta anggota keluarga yang terus berdoa dan mendukung penulis untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini
7. PT Tas Import Sukses yang sudah memberikan izin peneliti untuk mengumpulkan data dan melakukan penelitian.
8. Bella karisma sebagai sahabat terbaik yang selalu memberi dukungan selama proses penyelesaian skripsi.
9. Teman kampus yang terus mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan taufik serta hidayah Nya. Amin.

Batam, 22 Agustus 2023



Ahmad Suwandi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR RUMUS	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rrumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Peneliti	6
1.6.1 Aspek Teoritis	6
1.6.2 Aspek Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	8
2.2 <i>Machine Learning</i>	9
2.3 Data Mining	10
2.3.1 Fungsi Data Mining	11
2.3.2 Tahapan Data Mining	12
2.4 <i>Data Mining Methods</i>	13
2.4.1 Algoritma <i>C4.5</i>	15
2.4.2 Algoritma <i>K-Means</i>	15
2.4.3 Algoritma <i>K-Nearest Neighbor (K-NN)</i>	16
2.4.4 <i>Naïve Bayes Classifier</i>	16
2.5 <i>Software Pendukung</i>	21
2.5.1 <i>Rapidminer</i>	21
2.5.2 WEKA	22
2.5.3 <i>Microsoft Excel</i>	23
2.6 Kepuasan Konsumen	24
2.7 Penelitian Terdahulu	24
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	29
3.2 Teknik Pengumpulan Data	30
3.2.1 Kuesioner	30
3.2.2 Wawancara	31
3.2.3 Studi Literatur	31
3.3 Operasional Variabel	31

3.4	Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	33
3.4.1	Data Penelitian	33
3.4.2	Data Trainig dan Testing.....	35
3.4.3	Rumus Pencarian Tingkat Akurasi.....	35
3.4.4	Tool Analisis.....	37
3.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitain	38
4.1.1	Dataset	38
4.1.2	Hasil Pengujian dengan <i>Confusion Matrix</i>	41
4.1.3	Hasil Pengujian Model dengan <i>Rapid Miner</i>	41
4.1.4	Pembuatan Model dengan <i>Weka</i>	50
4.1.5	<i>Feature Selection</i> Penentu Kepuasan Konsumen.....	54
4.2	Hasil Penelitian	55
4.2.1	Menganalisis kepuasan konsumen terhadap kualitas produk.....	55
4.2.2	Tingkat kepuasan konsumen terhadap kualitas produk tas	55
4.2.3	Tingkat Akurasi Dengan Metode <i>Naïve Bayes</i>	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Proses dalam KDD.....	8
Gambar 2.2 Metode Data Mining.....	13
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> Metode <i>Naïve Bayes</i>	19
Gambar 2.4 Logo <i>Rapidminer</i>	21
Gambar 2.5 Tampilan Menu <i>Rapidminer</i>	21
Gambar 2.6 Tampilan Menu <i>Weka</i>	22
Gambar 2.7 Logo <i>Microsoft Excel</i>	23
Gambar 2.8 Tampilan Menu <i>Ms Excel</i>	24
Gambar 2.9 Kerangka Pemikiran	28
Gambar 3.1 Alur Penelitian	29
Gambar 3.2 Algoritma <i>Naïve bayes</i>	32
Gambar 4.1 Menu Awal <i>RapidMiner</i>	45
Gambar 4.2 Import Dataset	46
Gambar 4.3 Type Dataset <i>RapidMiner</i>	46
Gambar 4.4 Dataset Setelah di Import	47
Gambar 4.5 Model <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	47
Gambar 4.6 Model <i>Naïve Bayes</i>	48
Gambar 4.7 Persentasi <i>Dataset</i>	49
Gambar 4.8 Nilai AUC Kepuasan <i>Costumer</i>	49
Gambar 4.9 Tampilan <i>Weka</i>	50
Gambar 4.10 <i>Pre-Processing</i>	51
Gambar 4.11 <i>Import Dataset</i>	51
Gambar 4.12 <i>Cross Validation</i>	52
Gambar 4.13 Pemilihan Model <i>Naïve Bayes</i>	52
Gambar 4.14 Proses <i>Cross Validation</i> untuk <i>Training</i> dan <i>Testing</i>	53
Gambar 4.15 Hasil Analisis Model <i>Naïve Bayes</i>	53
Gambar 4.16 Model <i>Feature Selection</i> dengan <i>Weight Correlation</i>	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Penelitian	30
Tabel 3.2 Sampel Dataset	34
Tabel 3.3 Skala dan Bobot	34
Tabel 3.4 <i>Confusion Matrix</i>	36
Tabel 3.5 Variabel Penelitian	37
Tabel 3.6 Jadwal Penelitian.....	37
Tabel 4.1 Dataset Hasil Kuesioner	38
Tabel 4.2 Atribut <i>Class</i>	41
Tabel 4.3 Atribut Jenis Kelamin.....	41
Tabel 4.4 Atribut Pendidikan	42
Tabel 4.5 Atribut Harga.....	42
Tabel 4.6 Atribut Pelayanan	42
Tabel 4.7 Atribut Kualitas	43
Tabel 4.8 Atribut Jaminan	43
Tabel 4.9 Atribut Respon	43
Tabel 4.10 <i>Confusion Matrix</i>	44
Tabel 4.11 Tingkat <i>Precision</i>	45
Tabel 4.12 Tingkat <i>Recall</i>	45
Tabel 4.13 Perbandingan Aplikasi	54
Tabel 4.14 Nilai <i>Weight by Correlation</i>	55

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 Formula Teorema <i>Bayes</i>	16
Rumus 2.2 Rumus <i>Condition Probability</i>	17
Rumus 2.3 Rumus Teorema <i>Bayes</i>	17
Rumus 2.4 Rumus Densitas <i>Gauss</i>	18
Rumus 2.5 Rumus Menghitung Nilai <i>Mean</i>	20
Rumus 2.6 Rumus Menghitung Standar Deviasi	20
Rumus 3.1 Rumus <i>Confusion Matrix</i>	36
Rumus 4.1 Rumus <i>Accuracy</i>	44
Rumus 4.2 Rumus <i>Precision</i>	44
Rumus 4.3 Rumus <i>Recall</i>	45