

## **ANALISIS SENTIMEN UNTUK MENILAI KEPUASAN PELANGGAN PADA LAYANAN E-COMMERCE SHOPEE MENGGUNAKAN MACHINE LEARNING DENGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES**

**Keren Ruyanda Octaviana<sup>1</sup>, Sri Lestari<sup>2</sup>**

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

E-mail: [octavianakerenruyanda4@gmail.com](mailto:octavianakerenruyanda4@gmail.com)<sup>1</sup>

### **Abstrak**

Pada masa sekarang semua orang membutuhkan teknologi di segala segi kehidupan. Terlebih lagi di dalam segi perdagangan untuk kebutuhan sekunder berupa makanan dan minuman, yang digunakan sehari-hari oleh semua masyarakat secara umum. Kalau berdagang era dulu hanya bisa langsung ke tempat untuk membeli sesuatu, tapi kalau era sekarang tidak perlu datang langsung ke tempatnya karena adanya perkembangan teknologi yang memungkinkan orang untuk dapat membayar tanpa harus bertatap muka secara langsung dan dapat bertransaksi tanpa menggunakan tunai lagi melainkan uang digital. Agar terciptanya solusi untuk menghindari para pedagang bangkrut atau tutup toko dapat di siasati dengan menilai kepuasan pelanggan yang pernah membeli di tokonya baik online maupun bertatap muka secara langsung, dengan begitu pedagang bisa memperbaiki barang yang dijual belikan kepada pelanggan jika ada pelanggan yang kurang suka dengan barang yang dibeli. Dengan pedagang yang memperbaiki kualitas barang dari hasil penilaian pembeli di toko online dapat menambah saran kepada pedagang untuk lebih meningkatkan profit penjual dari toko tersebut, dengan menilai barang dan layanan pada e-commerce bisa sebagai bahan banding untuk pedagang agar memperbaiki layanan serta barang, dan bisa saja ongkos kirim di jadikan murah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, metode ini observasi yang tidak langsung bukan dari lapangan secara langsung, serta studi kasus mengenai analisis sentimen apakah sentimen bersifat positif, negatif, atau netral, dan metode kualitatif yang digunakan kualitatif deskriptif data diperoleh dari dokumentasi yang di kumpulkan dari observasi tidak langsung melainkan lewat media yaitu shopee, data yang di peroleh dari hasil dokumentasi sebanyak 506 data set. Kesimpulan yang dapat penulis berikan yaitu dengan menilai kepuasan pelanggan pada toko dan menganalisis sentimen dapat mengurangi tingkat ketidak sukaan pelanggan pada toko online dan dapat membuka peluang pedagang untuk membuka cabang dimana saja.

**Kata Kunci** — Teknologi, Pedagang, Pelanggan.

### **Abstract**

*Nowadays everyone needs technology in all aspects of life. Especially in terms of trade for secondary needs in the form of food and beverages, which are used daily by all people in general. If trading in the past could only go directly to the place to buy something, but in the current era there is no need to come directly to the place because of technological developments that allow people to pay without having to meet face to face and can transact without using cash anymore but digital money. In order to create a solution to avoid traders going bankrupt or closing shops, it can be done by assessing the satisfaction of customers who have bought at their store, both online and face to face, so that traders can improve the goods sold to customers if there are customers who do not like the goods purchased. With traders who improve the quality of goods from the results of buyer assessments in online stores, they can add suggestions to traders to further increase the seller's profit from the store, by assessing goods and services on e-commerce, it can be used as a comparison for traders to improve services and goods, and shipping costs can be made cheap. This study uses a qualitative method, this method is an indirect observation not from the field directly, as well as a case study on sentiment analysis whether sentiment is positive, negative, or neutral, and the qualitative method used is descriptive qualitative data obtained from documentation collected from indirect observation but through the media, namely shopee, data obtained from the results of documentation as many as 506 data. The conclusion that the author can provide is that by assessing customer satisfaction at the store and analyzing sentiment can reduce the level of customer dislike of online stores and can open up opportunities for traders to open branches anywhere.*

**Keywords :** Technology, Merchants, Customers.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi telah membawa dampak yang luar biasa pada kehidupan umat manusia saat ini. Perubahan-perubahan telah mempengaruhi tatanan kehidupan sosial, ekonomi dan perubahan pola hidup serta tingkah laku manusia. Banyak aktivitas manusia yang berhubungan dan bahkan bergantung dengan sistem informasi, kenyataan hidup ini tidak hanya terjadi di negara-negara maju saja akan tetapi terjadi di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia. Sistem Informasi telah banyak diterapkan di berbagai tempat dan oleh berbagai kalangan baik di kantor-kantor pemerintahan, maupun swasta di pasar swalayan bahkan oleh para tenaga medis di rumah-rumah sakit, para pengajar di perguruan tinggi dan sekolah-sekolah, para pembisnis, pengusaha atau pedagang, bahkan di rumah tangga sekalipun.

Hal ini dibuktikan dengan makin banyak kegiatan di dunia nyata (fisik) yang di ahlikan ke dunia internet (maya) misalkan saja kegiatan belajar mengajar diruang kelas pada sekolah maupun perguruan tinggi kini dapat dilakukan secara online dan jarak jauh dengan memanfaatkan koneksi internet. Demikian pula dengan kegiatan bisnis oleh para pengusaha dengan memanfaatkan e-business untuk bertransaksi dan oleh para pedagang dengan kegiatan jual beli barang dan jasa atau e-commerce. E-commerce sebagai contoh nyata perubahan gaya hidup saat ini yaitu perdagangan berbasis electronic kalau di era sebelumnya perdagangan masih dilakukan masih bertatap muka dan menggunakan uang kertas dan logam sebagai alat pembayaran, maka saat ini sistem pembayaran dengan uang kertas tersebut mulai mengalami pergeseran dimana pembayaran menggunakan uang kertas telah diganti dengan pembayaran menggunakan uang elektronik seperti e-money, e-wallet, qris dan uang elektronik lainnya.

E-commerce didefinisikan sebagai transaksi komersial yang melibatkan pertukaran nilai yang dilakukan melalui atau menggunakan teknologi digital antara individu (Laudon & Traver, 2017). Shopee sebagai salah satu platform e-commerce yang terpopuler di Indonesia, telah mendapat tempat yang istimewa di hati para pengguna sehingga menjadi jumlah pengguna terbesar, di aplikasi playstore dengan jutaan pengunduh aplikasi setiap harinya. Shopee mengalami perubahan yang signifikan dengan melibatkan ribuan penyedia barang dan jasa serta mendorong jutaan pelanggan yang aktif untuk berbelanja berbagai kebutuhan hidup, baik kebutuhan primer maupun kebutuhan sekunder termasuk kosmetik, alat rumah tangga, kesehatan, pendidikan, bahkan kebutuhan lainnya.

Dengan begitu banyaknya penyedia barang dan jasa serta pelanggan yang terlibat dalam perdagangan shopee ini, maka sudah pasti menimbulkan berbagai masalah dalam kegiatan perdagangan berbasis electronic ini. Dimana kepuasan pelanggan akan menjadi faktor penentu yang mempengaruhi tetap berlangsungnya transaksi jual beli yang terjadi antara penyedia barang atau jasa dan pelanggan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis sentimen dari tingkat sentimen terhadap layanan e-commerce shopee dengan cara mengidentifikasi pada pelanggan. Untuk dapat menganalisis dan mengukur kepuasan pelanggan maka upaya wajib dilakukan melalui identifikasi dari tingkat kepuasan pelanggan atas kinerja pelayanan yang diberikan oleh penyedia barang dan jasa kepada pelanggan secara terukur dan sistematis. Hal itu dilakukan dengan metode yang tepat terukur dan sistematis untuk mengklasifikasikan sentimen pelanggan atas pelayanan penyedia jasa secara cepat dan tepat. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sentimen adalah dengan menggunakan machine learning khususnya dengan algoritma naive bayes .

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan oleh penulis menggunakan metode kualitatif, yang menganalisis dengan cara observasi tidak langsung dan analisis secara deskriptif.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pre-Processing**

Pre-processing adalah proses awal dalam pengolahan data yang bertujuan untuk mempersiapkan data mentah agar siap digunakan dalam analisis atau pemodelan, seperti machine learning, data mining, atau statistik. Pre-processing terbagi menjadi 5 tahapan, yaitu:

1. Case Folding, tahap mengubah semua huruf menjadi ukuran kecil
2. Cleaning, tahap membersihkan data
3. Stopword Removal, tahap penghapusan kata yang tidak bermakna
4. Tokenizing, tahap memecahkan teks menjadi teks terkecil
5. Stemming, tahap mengubah kalimat dengan memotong imbuhan

Tahapan ini akan mengubah huruf besar menjadi huruf kecil semua hasil ulasan.

Setelah melakukan labeling dan data sudah terkumpul melalui scrapping data, tahap selanjutnya melakukan case folding.

**Tabel 1. Case Folding**

<i>Text</i>	<i>Hasil</i>
Cocokk juga buat kotak pensil, muat banyakk, kalkulator jugaaa muatt, pena sayaa 10 juga muat, spidol, penghapus, penggarin 20cm	cocokk juga buat kotak pensil, muat banyakk, kalkulator jugaaa muatt, pena sayaa 10 juga muat, spidol, penghapus, penggarin 20cm
Tas nya bagus banget realpict.. Anak aku suka banget sma tas nya..	tas nya bagus banget realpict.. anak aku suka banget sma tas nya..
Setelah melakukan <i>case folding</i> tahap selanjutnya, tahap cleaning.	Tahapan ini akan menghilangkan simbol dan semua <i>emoticon</i> dari hasil ulasan yang ada.

**Tabel 2 Cleaning**

<i>Text</i>	<i>Hasil</i>
cocokk juga buat kotak pensil, muat banyakk, kalkulator jugaaa muatt, pena sayaa 10 juga muat, spidol, penghapus, penggarin 20cm	cocokk juga buat kotak pensil muat banyakk kalkulator jugaaa muat pena saya 10 juga muat spidol penghapus penggarin 20cm
tas nya bagus banget realpict.. anak aku suka banget sma tas nya..	tas nya bagus banget realpict anak aku suka banget sma tas nya
Tahap selanjutnya setelah melakukan <i>case folding</i> , yaitu <i>stopword removal</i> .	Tahapan <i>Stopword Removal</i> akan menghapus kata yang tidak bermakna

**Tabel 3 Stopword Removal**

<i>Text</i>	<i>Hasil</i>
cocokk juga buat kotak pensil muat banyakk kalkulator jugaaa muat pena saya 10 juga muat spidol penghapus penggarin 20cm tas nya bagus banget realpict anak aku suka banget sma tas nya	cocokk juga buat kotak pensil muat banyakk kalkulator jugaaa muat pena saya 10 juga muat spidol penghapus penggarin 20cm tas bagus realpict anak aku suka sma tas
Setelah melakukan <i>stopword removal</i> , tahapan selanjutnya <i>tokenizing</i> . Tahapan <i>Tokenizing</i> mengubah kalimat menjadi teks	kecil atau teks menjadi tunggal. Kata akan dipisahkan oleh spasi dan diberi kutipan,

**Tabel 4 Tokenizing**

<i>Text</i>	<i>Hasil</i>
cocokk kotak pensil muat banyakk kalkulator pena sayaa muat spidol penghapus penggarin	“cocokk”, “kotak”, “pensil”, “muat”, “banyakk”, “kalkulator”, “pena”, “sayaa”, “muat”, “spidol”, “penghapus”, “penggarin”
tas bagus realpict anak aku suka sma tas	“tas” “bagus” “realpict” “anak” “aku” “suka” “sma” “tas”
Setelah melakukan tokenizing, tahapan selanjutnya stemming. Pada Tahapan	Stemming merubah kalimat yang tidak baku menjadi baku dan menghilangkan kata berimbuhan.

**Tabel 5 Stemming**

<i>Text</i>	<i>Hasil</i>
“cocokk”, “kotak”, “pensil”, “muat”, “banyakk”, “kalkulator”, “pena”, “sayaa”, “muat”, “spidol”, “penghapus”, “penggarin”	cocok kotak pensil muat banyak kalkulator pena saya muat spidol penghapus penggaris
“tas” “bagus” “realpict” “anak” “aku” “suka” “sma” “tas”	tas bagus realpict anak aku suka sama tas

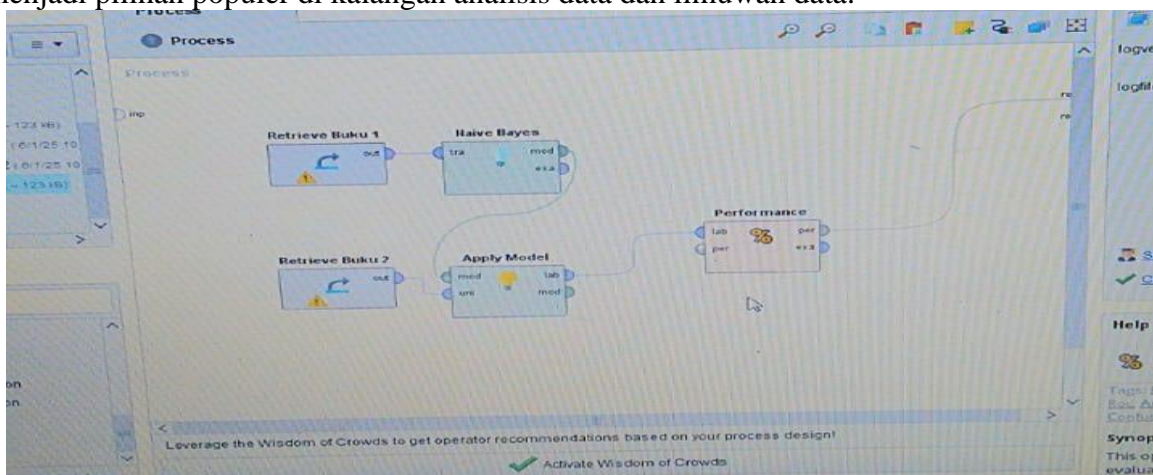
**PEMBAHASAN**

**Penggunaan Rapid Miner**

Sesudah melakukan pengolahan data, penggunaan rapid miner sangat di perlukan untuk mendapatkan naïve bayes.

Rapid Miner adalah alat yang kuat untuk analisis data dan pembelajaran mesin, yang memungkinkan pengguna dari berbagai latar belakang untuk melakukan analisis yang kompleks dengan cara yang lebih mudah dan efisien.

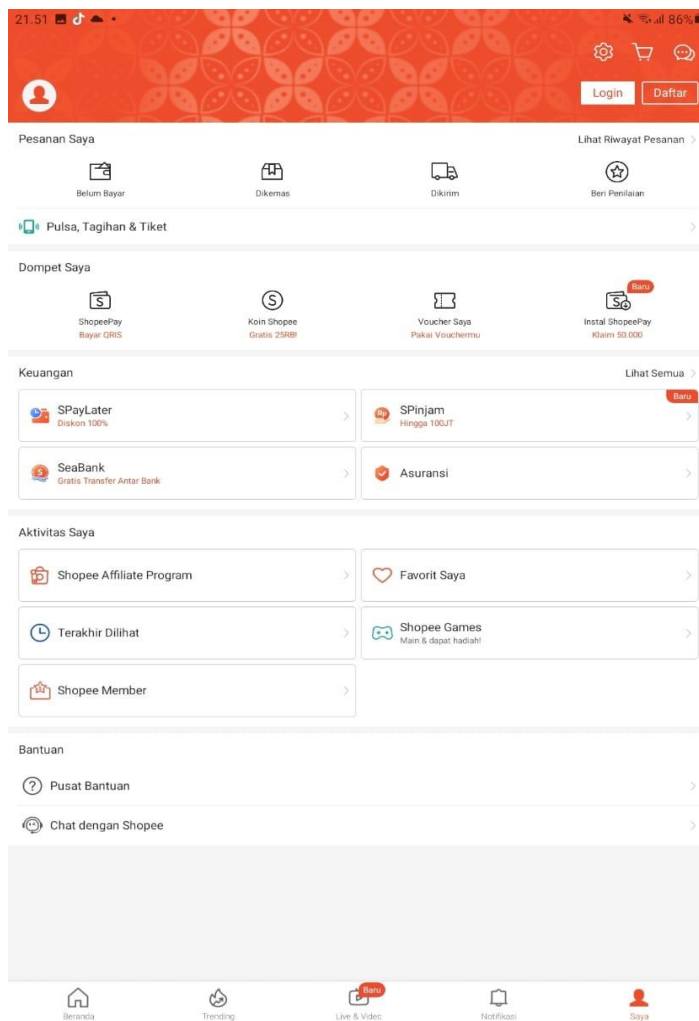
Dengan fitur-fitur yang lengkap dan antarmuka yang ramah pengguna, Rapid Miner menjadi pilihan populer di kalangan analisis data dan ilmuwan data.



**Gambar 1.** Penggunaan Rapid Miner

**Implementasi Form Login**

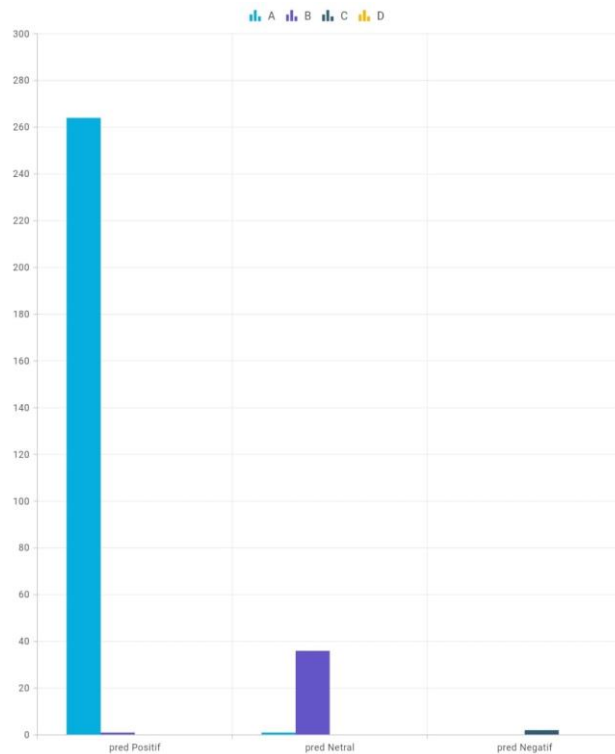
Sebelum memasuki aplikasi shopee , terlebih dahulu harus login dengan akun yang sudah ada atau sudah terdaftar, dengan cara memasukkan username dan password, setelah itu dapat masuk ke aplikasi shopee.



Gambar 2. Form Login

### Statistik

Statistik adalah cabang ilmu yang mempelajari, menginterpretasikan, untuk menyajikan data dari data yang sudah terkumpul. Histogram merupakan grafik dari distribusi frekuensi dari suatu variabel. Tampilan histogram berupa petak-petak empat persegi panjang. Sebagai sumbu horizontal boleh memakai tepi-tepi kelas, batas-batas kelas atau nilai variabel yang di observasi, sedang sumbu vertical menunjukkan frekuensi. Untuk distribusi bergolong atau berkelompok yang menjadi basis adalah nilai tengah dari masing-masing kelas (Drs. Ating Somantri, 2006:113).



**Gambar 3.** Statistik Dalam Bentuk Grafik

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis dengan algoritma naïve bayes menggunakan rapid miner maka di dapatkan akurasi sebanyak 99,02 %, serta sentimen positif sebanyak 266 atau 99,25%, serta hasil dari sentimen netral sebanyak 37 atau 97,30%, serta terakhir sentimen negatif 2 atau 100,00%. Dari hasil data 305 data yang terkumpul.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Nurul Sriminarti., S.E., M.M, Yuni Putri Yustisi, S.Ak., M.Sc, R. Irman Hariman, S.T., M.T. 2024. Buku Ajar E-Commerce