



Kepuasan Pengguna Layanan Shopee Food Menggunakan Algoritma Naive Bayes

Cahya Dewi A. A.P. Chrishariyani, Yusril Rahman, Qurrotul Aini*

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Naskah Diterima : 6 Juli 2021; Diterima Publikasi : 16 November 2022

DOI: 10.21456/vol12iss2pp99-106

Abstract

The rising growth of e-commerce in Indonesia has resulted in a shift in people's spending patterns toward online shopping. This growth triggers marketers or sellers to learn various strategies to satisfy consumers when shopping using applications, especially the Shopee online store. This study aimed to analyze the satisfaction of consumers and users of the Shopee food service application as measured in various aspects, including price and service quality. The population in this study were 33 respondents with a minimum age of 15 years and a maximum of 50 years who had to make payments at least once in the last six months on the Shopee application. The data collection technique in this study used an online questionnaire distribution using Google Forms, which was then analyzed by SPSS and classified using the Naïve Bayes (NB) algorithm with the RapidMiner tool. The analyzed data includes application display attributes or indicators, the number of drivers, price discounts, and payment methods. The results of this study indicate that all independent variables affect the dependent variable by 49.7% and simultaneously affect user satisfaction. Also, the accuracy of NB can reach 100% with 90% training and 10% testing data.

Keywords : E-marketing; E-commerce; User Satisfaction; Naïve Bayes.

Abstrak

Pertumbuhan *e-commerce* yang semakin positif di Indonesia telah mengakibatkan terjadinya pergeseran pola belanja masyarakat terhadap belanja *online*. Pertumbuhan ini memicu pemasar atau penjual mempelajari berbagai strategi agar konsumen tetap merasakan kepuasan saat berbelanja menggunakan aplikasi khususnya toko *online* Shopee. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kepuasan konsumen dan pengguna aplikasi layanan Shopee Food yang diukur dalam berbagai aspek seperti harga dan kualitas layanan. Populasi dalam penelitian ini adalah 33 responden dengan usia minimal 15 tahun dan maksimal 50 tahun dan harus melakukan pembayaran minimal satu kali dalam enam bulan terakhir pada aplikasi Shopee. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan penyebaran kuesioner online menggunakan layanan Google Forms yang kemudian dianalisis dengan SPSS dan diklasifikasi menggunakan algoritma Naïve Bayes (NB) dengan *tool* RapidMiner. Data yang dianalisis meliputi atribut atau indikator tampilan aplikasi, jumlah *driver*, potongan harga dan metode pembayaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua variable independent mempengaruhi variable dependen sebesar 49,7%, berpengaruh secara simultan terhadap kepuasan pengguna, sedangkan tingkat akurasi NB dapat mencapai 100% dengan 90% data *training* dan 10% *testing*.

Kata Kunci: E-marketing; E-commerce; Kepuasan Pengguna; Naïve Bayes

1. Pendahuluan

Perkembangan digitalisasi seperti sekarang ini dalam informasi dan teknologi begitu cepat, sehingga menimbulkan ketatnya persaingan dalam berbisnis. Sehingga membuat para pelaku bisnis berpikir lebih luas, inovatif dan kreatif terhadap perkembangan ini, baik dibidang ekonomi, sosial, politik maupun budaya. Perkembangan industry *e-commerce* yang sangat cepat di Indonesia ditunjukkan dengan semakin banyak *online shop* dan *marketplace* yang muncul secara agresif (Febriarhamadini dan Suryadi, 2019). Oleh karena itu, guna meningkatkan persaingan dengan para competitor bisnis dalam menyediakan

jasa pesan-antar makanan, Shopee meluncurkan layanan Shopee Food yang dirilis pada April 2020. Tetapi trafik pengunjung layanan Shopee Food ini tidak langsung bagus dan meningkat dikarenakan layanan Shopee Food ini harus bersaing dengan beberapa perusahaan besar lainnya seperti Go Food dan Grab Food yang sudah dikenal oleh masyarakat luas. Tentunya Shopee harus mempertimbangkan beberapa aspek agar dapat bersaing dengan kompetitornya seperti aspek tampilan aplikasi, jumlah *driver*, potongan harga dan metode pembayaran.

Marketplace adalah perantara *online*, yang dapat mendorong pembentukan hubungan dan transaksi antara pembeli dan penjual. Hal ini membutuhkan

*) Penulis korespondensi: qurrotul.aini@uinjkt.ac.id

pembentukan kemitraan tripartit antara konsumen, penjual dan penyedia pasar elektronik (Sfenrianto *et al.*, 2018). Dengan berbelanja melalui *marketplace* pelanggan hanya perlu mengoperasikan gawai, memesan, membayar dengan *e-wallet* atau *mobile banking* dan menunggu barang datang. Saat ini, perekonomian Indonesia semakin berkembang sebagai akibat dari penetrasi internet yang semakin meluas. Loyalitas pelanggan adalah aspek yang paling sulit dicapai dan dipertahankan dari belanja online. Kebijakan yang berpusat pada layanan adalah pendorong sukses yang penting untuk bertahan dalam iklim persaingan elektronik yang keras. Pelanggan harus memiliki pengalaman layanan yang positif dengan suatu *marketplace* agar mereka kembali dan tetap setia padanya (Rita *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mediti (2020) yang membahas kepuasan pengguna layanan aplikasi Shopee dimana peneliti mengambil populasi data dari responden yang merupakan pengguna Shopee berusia 15 tahun keatas menunjukkan bahwa harga dan kualitas layanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel kepuasan pelanggan pengguna aplikasi Shopee.

Penelitian yang dilakukan Kangean dan Rusdi (2020) yang membahas tentang strategi komunikasi pemasaran Shopee dengan menggunakan metode SOSTAC diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa strategi komunikasi pemasaran yang digunakan adalah *push strategy* dalam bentuk iklan dan *event* serta *pull strategy* berupa promosi penjualan, seperti promo Shopee Ramadhan dan lain-lain. Agung *et al.*, (2020) juga melakukan penelitian tentang perilaku pengguna Shopee terhadap pembelian multi produk dengan pendekatan *reasoned action* dimana peneliti menggunakan SmartPLS 3.0 untuk menganalisis perilaku pengguna *Shopee* tersebut. Dari hasil penelitian itu diperoleh hasil bahwa sikap, intensi pembelian, dan norma subyektif tidak dipengaruhi oleh bentuk *social marketing campaign*. Penelitian ini menjelaskan juga intensi pembelian dipengaruhi oleh sikap pembeli, namun sebaliknya, intensi tidak dipengaruhi oleh norma subjektif.

Konsumen terus menggunakan internet untuk berbagai alasan, termasuk kenyamanan. Loyalitas pelanggan yang tinggi memerlukan layanan berkualitas tinggi, yang biasanya menambah keinginan untuk berperilaku baik. Dengan mengurangi waktu dan tenaga (kenyamanan) yang dihabiskan konsumen untuk melakukan suatu kegiatan tersebut, maka aspek penghematan waktu meningkatkan efisiensi layanan yang diberikan. Makanan adalah segmen komoditas dengan partisipasi rendah, tetapi pembeli sering mengingat harga, yang menyiratkan bahwa mereka membuat keputusan pasar makanan yang adil pada tahap tertentu tanpa harus menilai pembelian sebelumnya yang tidak perlu (Yeo *et al.*, 2017).

Berdasarkan fenomena minat beli dan belanja *online* di Indonesia membuat para *entrepreneur* muda berinisiatif untuk memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi jual dan beli dalam pasar *online*. Dengan membuat wadah untuk perdagangan dengan bertransaksi *online*. Seperti yang kita ketahui ada beberapa *online shop* dan *marketplace* yang mendominasi pasar *e-commerce* di Indonesia seperti Shopee, Tokopedia, Blibli.com, dan BukaLapak.

Shopee dikenal sebagai salah satu *marketplace* terkemuka di Indonesia yang menawarkan pengiriman gratis dan harga produk yang murah. Shopee juga meluncurkan layanan baru yang disebut Shopee Food, yang memungkinkan pengguna untuk memesan makanan secara *online*. Kehadiran Shopee sebagai aplikasi *marketplace online* telah mempermudah praktik belanja *online* bagi para pelanggannya. Penggunaan area pasar Shopee, terus meningkat dari tahun ke tahun popularitasnya, hal ini ditunjukkan oleh peta *e-commerce* pada Tabel 1 yang dikeluarkan oleh iPrice pada kuartal 2 tahun 2022.

Tabel 1. *E-Commerce* Indonesia Data per Kuartal 2-2022 (iPrice, 2022)

Toko Online	Pengunjung Web Bulanan	Ranking AppStore	Ranking PlayStore
Tokopedia	158.346.667	#2	#5
Shopee	131.296.667	#1	#1
Lazada	26.640.000	#3	#2
Bukalapak	21.303.333	#7	#6
Blibli	19.736.667	#5	#3
Orami	16.176.667	#NA	#NA
Ralali	10.830.000	#24	#NA
Zalora	2.990.000	#4	#9
KlikIndomaret	2.846.667	#8	#8
JD ID	2.343.333	#9	#7

NA = Not Available

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa Shopee merupakan *marketplace* kedua yang paling banyak dikunjungi. Hal ini membuktikan bahwa konsumen dan pengguna Shopee sering berinteraksi dalam jual beli.

Menurut Sepri (2020), Naïve Bayes adalah sebuah metode klasifikasi probabilitas sederhana kedalam proses hipotesis dimana terdapat independensi yang tinggi dalam penerapannya. Di samping itu algoritma ini dalam proses klasifikasi dilakukan dengan cepat dan presisi tinggi. Keunggulan menggunakan klasifikasi Naïve Bayes adalah hanya membutuhkan data *training* kecil untuk menentukan nilai taksiran parameter yang diperlukan dalam proses klasifikasi.

Menurut Mediti (2020), kepuasan pelanggan merupakan pelanggan yang merasa puas pada produk atau jasa yang dibeli dan digunakannya kembali menggunakan jasa atau produk yang ditawarkan. Hal ini membangun kesetiaan konsumen. Kepuasan atau ketidakpuasan adalah

perasaan senang atau kecewa seseorang yang berasal dari perbandingan antara kesannya terhadap pelayanan yang nyata dengan pelayanan yang diharapkan. Berdasarkan penelitian serupa yang telah dilakukan oleh Pambudi dan Khuzaini (2020), beberapa faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan dalam layanan pesan antar makanan adalah kemudahan dalam penggunaan aplikasi, jumlah rumah makan yang telah menjalin kerjasama, penawaran yang diberikan, kecepatan dan ketepatan dalam mengantarkan makanan, juga harga yang ditawarkan. Memuaskan kebutuhan pelanggan adalah keinginan setiap perusahaan. Pelanggan yang puas terhadap produk atau jasa pelayanan cenderung untuk membeli kembali produk dan menggunakan kembali jasa pada saat kebutuhan yang sama muncul kembali dikemudian hari. Hal ini berarti kepuasan merupakan faktor kunci bagi pelanggan dalam melakukan pembelian ulang yang merupakan porsi terbesar dari volume penjualan perusahaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dalam menggunakan salah satu layanan terbaru Shopee, yaitu Shopee Food berdasarkan pengalaman dalam melakukan transaksi pemesanan yang dianalisis menggunakan algoritma Naïve Bayes.

2. Kerangka Teori

2.1 E-Marketing

Priyantoet *al.* (2020) menyatakan bahwa *e-marketing* adalah usaha perusahaan memberitahu pembeli, mengkomunikasikan, mempromosikan, dan menjual produk atau jasa melalui internet. Terdapat beberapa jenis metode *e-marketing* yaitu *search engine optimization* (merupakan praktik dalam mengoptimalkan situs web agar mendapat peringkat lebih tinggi pada halaman hasil mesin pencari untuk istilah pencarian yang relevan), *online advertising* (merupakan praktik dalam membuat iklan yang ada di semua area internet, seperti iklan dalam *e-mail*, iklan di media sosial, dan iklan disebut *website*), *video marketing* (merupakan praktik dalam pembuatan konten video, dapat berupa iklan video langsung yang bernilai dan bermanfaat bagi proses pemasaran), *social media marketing* (merupakan media dalam bentuk teks, visual, dan audio yang dibuat untuk dibagikan kepada audien yang luas), *e-mail marketing* (merupakan bentuk pemasaran langsung yang mengirimkan pesan komersial dan berbasis konten kepada audien melalui *e-mail*), dan *website marketing* (merupakan praktik dalam pembuatan halaman web yang dilakukan untuk proses pemasaran produk atau jasa melalui internet).

Menurut Shaltoni dan West (2010) terdapat tiga tahap yang menjadi komponen penting dalam proses *adopsi-marketing* yaitu keyakinan manajemen, inisiasi, dan implementasi.

- Keyakinan manajemen merupakan tahap dimana manajemen suatu perusahaan percaya bahwa kesuksesan perusahaan sangat bergantung pada pemasaran melalui *e-marketing*.
- Inisiasi merupakan tahap dimana suatu keyakinan mengenai *e-marketing* diubah menjadi sebuah proyek formal dan terencana.
- Implementasi merupakan tahap Ketika perusahaan sudah menggunakan aktivitas *e-marketing* dalam praktik kerja.

2.2 Kualitas Layanan

Kualitas adalah keadaan mampu memenuhi atau melampaui harapan dalam barang, jasa, orang, proses, dan lingkungan. Layanan didefinisikan sebagai Tindakan atau aktivitas apa pun yang dapat dilakukan satu pihak untuk pihak lain yang tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan (Christmastianto, 2017). Indikator kualitas layanan menurut Tjiptono (2012) antara lain:

- Keandalan
- Daya Tanggap
- Jaminan
- Empati
- Bukti Fisik

Kualitas layanan ditentukan oleh evaluasi pelanggan terhadap kesenjangan antara harapan mereka dan realitas yang dirasakan dari layanan yang mereka terima dari penyedia layanan (bisnis), baik Sebagian atau seluruhnya. Kualitas layanan dianggap sangat baik jika pendapat pelanggan terhadap layanan sesuai dengan yang diharapkan, sedangkan kualitas layanan dianggap negative jika pendapat pelanggan terhadap layanan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Akibatnya, Kapasitas penyedia layanan untuk secara konsisten memenuhi ekspektasi pelanggan menentukan kualitas layanan yang baik atau tidak (Al Rasyid, 2017).

Kualitas layanan, dapat digambarkan sebagai upaya untuk memuaskan keinginan dan keinginan pelanggan, serta ketepatan penyampaiannya untuk menyeimbangkan harapan pelanggan. Dengan kata lain kualitas layanan merupakan istilah yang mengacu pada segala sesuatu yang harus dilakukan dengan baik oleh penyedia layanan.

2.3 Kepuasan Pengguna

Kepuasan pelanggan adalah situasi psikologis yang terjadi Ketika emosi yang terkait dengan ekspektasi tidak sesuai dengan sentimen yang terkait dengan pengalaman konsumen (Supriyatna dan Maria, 2017). Selama waktu layanan, kepuasan pelanggan mengacu pada pemenuhan permintaan dan harapan pelanggan. Penerapan teknologi semacam itu di dapat membantu bisnis dalam meningkatkan operasi komunikasi pelanggan.

Kepuasan pengguna menggambarkan keselarasan antara harapan seseorang dan hasil yang diperoleh

melalui adanya sistem di mana seseorang berpartisipasi dalam pengembangan system informasi. Kepuasan pengguna system informasi merupakan suatu cara untuk mengukur tingkat keberhasilan implementasi atau penggunaan suatu system informasi. Kepuasan merupakan evaluasi terhadap kinerja system informasi dan apakah system informasi yang digunakan sesuai untuk pengguna hasil (Supriyatna, 2015).

Kotler dan Keller (2016) mendefinisikan makna kepuasan pelanggan sebagai tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan performansi (atau hasil) yang dirasakan dibandingkan dengan harapannya. Kemudahan dalam akses, efisiensi dan efektivitas layanan dukungan *online* dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Kebahagiaan dan loyalitas pelanggan, yang bergantung pada kualitas layanan yang diberikan, merupakan factor terpenting dalam retensi pelanggan. Berdasarkan penelitian serupa yang telah dilakukan oleh Pambudi dan Khuzaini (2020), beberapa faktor yang memengaruhi kepuasan pelanggan dalam layanan pesan antar makanan adalah kemudahan dalam penggunaan aplikasi, jumlah rumah makan yang telah menjalin kerjasama, penawaran yang diberikan, kecepatan dan ketepatan dalam mengantar makanan, juga harga yang ditawarkan. Untuk mempertahankan kesuksesan perusahaan, produk dan layanan pasar harus sesuai dengan permintaan pelanggan. Fokus dari analisis tingkat kepuasan dan kepentingan system informasi layanan Shopee Food adalah pada bagaimana menemukan kekurangan sistem.

2.4. Algoritma Naïve Bayes

Pengklasifikasi *Naïve Bayes* adalah Teknik statistic populer untuk pemfilteran *e-mail*. Mereka muncul di pertengahan tahun 90-an dan merupakan salah satu upaya pertama untuk mengatasi masalah pemfilteran *spam*. Dalam *machine learning*, pengklasifikasi *Naïve Bayes* adalah keluarga pengklasifikasi probabilistic berdasarkan penerapan teorema Bayes dengan asumsi independensi yang kuat (*naive*) di antara fitur-fiturnya. *Naïve Bayes* adalah Teknik sederhana untuk membangun klasifikasi model yang menetapkan label kelas keinstansi masalah, direpresentasikan sebagai vector nilai fitur. Secara prinsip umum bahwa semua pengklasifikasi *Naïve Bayes* berasumsi nilai fitur tertentu tidak bergantung pada nilai fitur lainnya (Granik dan Mesyura, 2017). Dibandingkan dengan pengklasifikasi lain, lebih efisien dan hanya membutuhkan data pelatihan dalam jumlah terbatas untuk memperkirakan parameter klasifikasi.

Dalam proses klasifikasi data dilakukan dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* (NBC). Klasifikasi *Naïve Bayes* adalah algoritma klasifikasi statistic berdasarkan teorema Bayes. Algoritma ini menunjukkan kinerja prediksi yang

tinggi dan memperoleh hasil yang sebanding dengan Teknik klasifikasi lain, seperti pohon keputusan dan jaringan saraf tiruan. Klasifikasi *Naïve Bayes* mengasumsikan bahwa keberadaan fitur di kelas tidak ada hubungannya dengan keberadaan fitur lainnya. Misalkan sesuatu dapat dianggap apel jika berwarna kuning, bulat dan berdiameter sekitar 3 inci. Meski fitur-fitur tersebut saling berkaitan, NBC tetap menganggap fitur tersebut bersifat independen (Fitri *et al.*, 2018).

Algoritma pembelajaran bayes menghitung probabilitas eksplisit untuk menggambarkan hipotesa yang dicari. Sistem dilatih menggunakan data latih lengkap berupa pasangan nilai-nilai atribut dan nilai target kemudian system akan diberikan sebuah data baru dalam bentuk dan system diberi tugas untuk menebak nilai fungsi target dari data tersebut (Mahmudy dan Widodo, 2015).

Konsep dasar yang digunakan pada NBC adalah teorema Bayes yang dinyatakan pertama kali oleh Thomas Bayes. Nilai probabilitas yang digunakan dinyatakan secara sederhana sebagai berikut (Ling *et al.*, 2014):

$$p(Y|X_n) = \frac{p(X_n|Y) p(Y)}{p(X_n)} \quad (1)$$

dengan $p(Y|X_n)$ adalah probabilitas hipotesa Y berdasarkan kondisi X_n (*posterior probability/probabilitas akhir*). X_n adalah data dengan kelas sebanyak n dan $p(X_n)$ adalah probabilitas X_n . Sedangkan $p(Y)$ merupakan probabilitas hipotesa Y (*prior probability/probabilitas awal*). $p(X_n|Y)$ adalah probabilitas hipotesa X_n berdasarkan kondisi Y . Persamaan (1) dapat pula ditulis sebagai berikut:

$$posterior = \frac{prior \times likelihood}{evidence} \quad (2)$$

Formula Bayes dikembangkan lebih lanjut dengan mengalikan (Y, F_1, \dots, F_n) dengan aturan perkalian berikut.

$$p(Y|F_1, \dots, F_n) = p(Y) \cdot p(F_1, \dots, F_n|Y) \quad (3)$$

$$= p(Y) \cdot p(F_1|Y) \cdot p(F_2, \dots, F_n|Y, F_1)$$

$$= p(Y) \cdot p(F_1|Y) \cdot p(F_2|Y, F_1) \cdot p(F_3, \dots, F_n|Y, F_1, F_2)$$
 Seperti yang dapat diamati, elaborasi menghasilkan semakin banyak elemen rumit yang mempengaruhi nilai probabilitas, yang hamper sulit untuk diperiksa satu per satu. Di sinilah asumsi independensi (*naif*) yang sangat tinggi digunakan, yang menyiratkan bahwa setiap petunjuk (F_1, F_2, \dots, F_n) tidak bergantung pada yang lain (*independen*). Dengan asumsi tersebut, maka berlaku persamaan sebagai berikut:

$$p(F_i|F_j) = \frac{p(F_i \cap F_j)}{p(F_j)} = \frac{p(F_i) \cdot p(F_j)}{p(F_j)} = p(F_i) \quad (4)$$

untuk $i \neq j$, sehingga $p(F_i|Y, F_j) = p(F_i|Y)$
Dapat juga dituliskan sebagai berikut:

$$p(y|F_1, F_2, F_3, \dots, F_n) = p(Y) \prod_i^n p(F_i|Y) \quad (5)$$

Yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$p(y|F) = p(f_1|y) \cdot p(f_2|y) \cdot p(f_3|y) \dots p(f_n|y) \cdot p(y) \quad (6)$$

Persamaan (6) merupakan model dari teorema Naïve Bayes, yang digunakan untuk proses klasifikasi (Saleh, 2015). Berikut merupakan tahapan perhitungan klasifikasi dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*: (Alita *et al.*, 2021)

- a. Menghitung jumlah kelas atau label,
- b. Menghitung jumlah kasus per kelas,
- c. Mengalikan semua *variable* kelas,
- d. Membandingkan hasil per kelas.

3. Metode

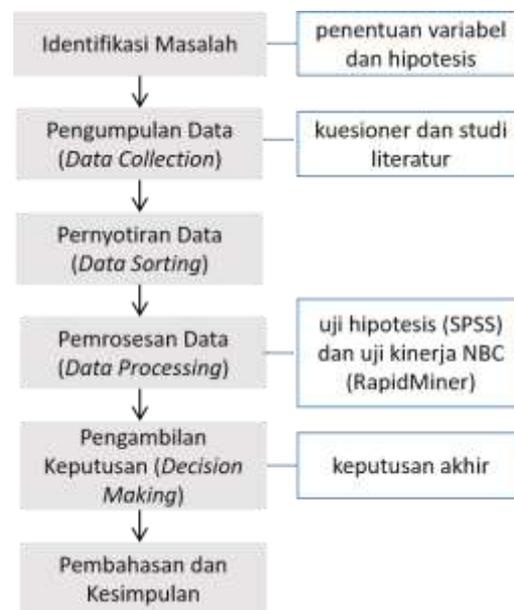
Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Adapun data primer diperoleh dari hasil pengisian kuesioner dan data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari buku, literatur terkait penelitian, dan internet. Teknik pengumpulan data dan sampel dalam penelitian ini menggunakan penyebaran kuesioner online menggunakan layanan *Google Form* yang kemudian akan dianalisis lalu diuji hipotesisnya menggunakan SPSS dan diklasifikasi menggunakan algoritma Naïve Bayes. Pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini menggunakan *tool* RapidMiner. RapidMiner digunakan untuk menghitung nilai akurasi, presisi dan validitas data yang diperoleh dari beberapa responden terkait.

Variabel dalam penelitian ini adalah tampilan layanan (X_1), jumlah *driver* (X_2), potongan harga (X_3), metode pembayaran (X_4), kepuasan pengguna (Y). Adapun beberapa hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

- H1 : Tampilan aplikasi menarik hati pengguna sehingga dapat berpengaruh terhadap kepuasan pengguna pada layanan Shopee Pay.
- H2 : Jumlah *driver* yang relatif banyak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna pada layanan Shopee Pay.
- H3 : Adanya potongan harga cenderung berpengaruh positif terhadap kepuasan dan peningkatan jumlah pengguna pada layanan Shopee Pay.
- H4 : Adanya promo dihari-hari spesial akan mampu menarik minat dan kepuasan pengguna layanan Shopee Pay.
- H5 : Banyaknya jenis dan metode pembayaran pada layanan Shopee Pay cenderung akan dapat meningkatkan minat dan kepuasan pengguna layanan Shopee Pay.

Tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1, dimulai dengan identifikasi masalah, dengan menentukan variabel, membuat hipotesis, dan instrumen penelitian. Berikutnya adalah pengumpulan data, disebarikan dengan menggunakan kuesioner secara *online* dan studi literatur materi yang terkait. *Data sorting*, yang diperoleh dari pengisian kuesioner

dan wawancara tadi disortir, seperti atribut apa saja yang diperlukan untuk diproses ditahap selanjutnya. Lalu data *processing*, menggunakan *tool* SPSS untuk uji hipotesis dan RapidMiner untuk uji kinerja NB. Pada tahap pengambilan keputusan, data sudah mendapatkan nilai uji hipotesis dan uji kinerja NBC, dilakukan evaluasi dimana hasil dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang sejenis dan dibuat kesimpulan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil

a. Pengumpulan Data

Responden pada penelitian ini merupakan pengguna layanan Shopee Food minimal 1 kali dalam 6 bulan terakhir dengan jumlah 33. Adapun contoh data yang telah dikumpulkan dimuat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengumpulan Data Kuesioner

Jenis Kelamin	Umur (tahun)	Pekerjaan	Saya akan merekomendasikan layanan Shopee Food ke kerabat saya
Laki-laki	21-30	Pegawai swasta	5
Perempuan	21-30	Mahasiswa	3
Laki-laki	21-30	Pegawai swasta	5
⋮			
Laki-laki	21-30	Mahasiswa	4

Sebelum melakukan klasifikasi, penulis menguji hipotesis yang telah dibuat dan menghitungnya dengan menggunakan SPSS untuk mengetahui variabel yang digunakan berpengaruh satu sama lain.

Tabel 3. Hasil *Coefficients*

Model	Unstandardized		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
(Constant)	-0,995	1,957		-0,509	0,615
Tampilan aplikasi	0,137	0,108	0,274	1,266	0,216
Jumlah driver	0,178	0,137	0,278	1,297	0,205
Potongan harga	0,084	0,087	0,150	0,959	0,346
Metode pembayaran	0,127	0,079	0,241	1,607	0,119

a. Dependent variable: Kepuasan Pengguna
 $t_{tabel} = t(\alpha/2 ; n-k-1)$
 $t_{tabel} = t(0,025 ; 28) = 2,048$

Berdasarkan Tabel 3, diketahui nilai Sig. variabel tampilan layanan (X_1) 0,216, jumlah driver (X_2) 0,205, potongan harga (X_3) 0,346, dan metode pembayaran (X_4) adalah 0,119. Nilai Sig. semua variabel lebih besar dari probabilitas 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh dari masing-masing variabel dengan kepuasan pengguna (Y).

Berdasarkan keluaran SPSS di Tabel 3, diketahui bahwa t_{hitung} tampilan layanan (X_1), jumlah driver (X_2), potongan harga (X_3), dan metode pembayaran (X_4) secara berurut adalah sebesar 1,266, 1,297, 0,959, dan 1,607 dengan nilai t_{tabel} diketahui sebesar 2,048. Karena nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , dapat disimpulkan bahwa masing-masing variabel tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (Y).

Tabel 4. Hasil ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	32,579	4	8,145	6,924	0,001 ^b
	Residual	32,936	28	1,176		
	Total	65,515	32			

a. Dependent Variable: Kepuasan Pengguna
 b. Predictors: (Constant), Metode Pembayaran, Tampilan Layanan, Potongan Harga, Jumlah Driver
 $F_{hitung} = F(k ; n-k)$
 $F_{tabel} = F(4 ; 29) = 2,70$

Berdasarkan Tabel 4 ANOVA, diketahui nilai Sig. sebesar 0,001, di mana nilai Sig. $0,001 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel tampilan layanan (X_1), jumlah driver (X_2), potongan harga (X_3), dan metode pembayaran (X_4) secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (Y).

Berdasarkan Tabel 4 ANOVA, diketahui nilai F_{hitung} sebesar 6,924 dan F_{tabel} 2,70, karena nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa variabel tampilan layanan (X_1), jumlah driver (X_2), potongan harga (X_3), dan metode pembayaran (X_4) secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna (Y).

Tabel 5. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,705 ^a	0,497	0,425	1,085

a. Predictors: (Constant), Metode Pembayaran, Tampilan Layanan, Potongan Harga, Jumlah Driver

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, diketahui nilai R Square sebesar 0,497, yang berarti semua variabel independen (bebas) secara simultan memiliki pengaruh sebesar 49,7% terhadap kepuasan pengguna (Y). Sedangkan sisanya yaitu sebesar 50,3% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diuji dalam penelitian.

Penulis kemudian membagi dua interval nilai, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6, untuk mengklasifikasi hasil yang diinginkan.

Tabel 6. Klasifikasi Hasil Nilai Kuesioner

Interval Nilai	Klasifikasi
1-3	Tidak Puas
4-5	Puas

b. *Data Sorting*

Data yang telah terkumpul kemudian disortir seperti contoh pada Tabel 7 untuk menghilangkan atribut yang tidak diperlukan dalam perhitungan.

Tabel 7. Data *Sorting*

Saya sangat sering menggunakan layanan Shopee Food	Tampilan layanan Shopee Food sangat mudah untuk dipahami	...	Hasil
4	4		Puas
3	3		Tidak Puas
5	5		Puas
⋮			
5	5		Puas

c. *Data Processing*

Selanjutnya, data dianalisis dengan Rapid Miner dan diuji dengan *Split Validation* dalam Rapid Miner dimana *dataset* dibagi menjadi dua yaitu data *training* dan data *testing* seperti pada Tabel 8 dan Tabel 9. Data yang diinput ke Rapid Miner ditunjukkan pada Tabel 10.

Tabel 8. Contoh *Dataset Training*

Saya sangat sering menggunakan layanan Shopee Food	Tampilan layanan Shopee Food sangat mudah untuk dipahami	...	Hasil
4	4		Puas
3	3		Tidak Puas
5	5		Puas
⋮			
5	5		Puas

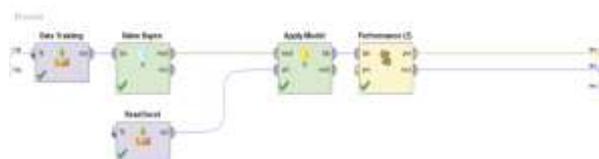
Tabel 9. Contoh *Dataset Testing*

Saya sangat sering menggunakan layanan Shopee Food	Tampilan layanan Shopee Food sangat mudah untuk dipahami	...	Hasil
3	4		Tidak Puas
1	3		Puas
3	3		Puas
⋮			
4	5		Puas

Tabel 10. Contoh data yang dimuat dalam RapidMiner

Terdapat b...	Saya mera...	Saya akan ...	Hasil
integer	integer	integer	binominal/label
5	5	5	Puas
3	3	3	Tidak Puas
4	5	5	Puas
4	4	4	Puas

Setelah itu dilakukan perhitungan dengan metode Naïve Bayes dengan menggunakan RapidMiner seperti Gambar 2, di mana blok data *training* sebagai masukan pada blok Naive Bayes dan dilakukan perhitungan pada blok ‘Performance’ untuk mendapatkan nilai kinerjanya.



Gambar 2. Pemodelan NBC dengan RapidMiner

d. Pengambilan Keputusan

Confusion Matrix yang dihasilkan ditampilkan pada Tabel 11 sebagai hasil dari pemrosesan data menggunakan teknik Naïve Bayes pada Rapid Miner dengan perbandingan data 0,8 dan 0,2 yang menghasilkan akurasi sebesar 83,33%.

Tabel 11. *Confusion Matrix* 0,8 dan 0,2

	True Tidak Puas	True Puas	Class precision
pred. Tidak Puas	0	0	0,00%
pred. Puas	1	5	83,33%
Class recall	0,00%	100,00%	

Selanjutnya dilakukan perhitungan kembali dengan perbandingan data 0,9 dan 0,1. Berdasarkan perbandingan tersebut, dihasilkan akurasi sebesar 100% seperti yang ditunjukkan pada Tabel 12.

Tabel 12. *Confusion Matrix* 0,9 dan 0,1

	True Puas	True Tidak Puas	Class precision
pred. Puas	3	0	100,00%
pred. Tidak Puas	0	0	0,00%
Class recall	100,00%	0,00%	

Untuk mendapatkan hasil yang akurat, peneliti melakukan perhitungan dengan perbandingan data 0,7 dan 0,3. Hasil data tersebut ditampilkan pada Tabel 13 yang menunjukkan nilai akurasi sebesar 90%.

Tabel 13. *Confusion Matrix* 0,7 dan 0,3

	True Puas	True Tidak Puas	Class precision
pred. Puas	9	1	90,00%
pred. Tidak Puas	0	0	0,00%
Class recall	100,00%	0,00%	

Berdasarkan hasil penelitian, pendekatan *Naïve Bayes* dapat disarankan untuk memperkirakan tingkat kepuasan pengguna layanan Shopee Food karena nilai akurasi cukup tinggi hingga 100%.

4.2. Pembahasan

Penelitian Alita *et al.* (2021) telah membuktikan bahwa NBC dapat menentukan penerima beasiswa secara cepat dan tepat. Dalam analisisnya juga melibatkan PIECES, namun kekurangan penelitian ini tidak dilakukan perhitungan kinerja algoritma NBC, sehingga tingkat akurasi belum diketahui. Sedangkan hasil penelitian Granik dan Mesyura (2017) mengungkapkan tingkat akurasi NBC berada pada nilai 74% pada klasifikasi berita palsu di Facebook. Namun keunggulan penelitian ini pada jumlah data yang digunakan besar 1.771 berita. Begitu pula dengan Ling *et al.* (2014), yang melakukan analisis sentiment berbasis NBC dan uji Chi-square dengan nilai akurasi 83% dan rata-rata harmonik 90,713%. Kontribusi penelitian ini pada domain kepuasan konsumen dan pengguna *e-commerce* kedua terbesar di Indonesia, dengan melakukan uji hipotesis dan uji kinerja di mana hasil akurasi dapat mencapai 100% dengan algoritma NBC.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian, ditemukan adanya pengaruh secara simultan antara tampilan aplikasi, jumlah *driver*, potongan harga dan metode pembayaran sebesar 0,497 terhadap kepuasan pengguna. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan faktor-faktor independen dalam penelitian ini mempengaruhi variabel dependen sebesar 49,7%, sedangkan sisanya 50,3% dijelaskan oleh variabel lain. Dengan demikian, model prediksi yang diajukan termasuk dalam kategori moderat. Selain itu, hasil uji kinerja NBC dengan Rapid Miner diperoleh tingkat akurasi sebesar 100% ketika data training dan testing sebesar 90% dan 10%. Berdasarkan hipotesis yang telah dibuat, dapat ditarik kesimpulan bahwa tampilan layanan, jumlah *driver*, potongan harga, dan metode pembayaran secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dalam menggunakan layanan Shopee Food.

Untuk pengembangan penelitian lebih lanjut, perlu dilakukan kepuasan pelanggan dengan uji statistik dan kinerja metode klasifikasi lain seperti: *support vector machine*, *decision tree*, dan *fuzzy*, sehingga dapat menentukan metode klasifikasi yang memiliki tingkat akurasi tinggi pada kepuasan pengguna layanan Shopee Food.

Daftar Pustaka

Agung, H., Christian, M., Loisa, J., 2020. Perilaku pengguna shopee terhadap pembelian multi produk dengan pendekatan theory of reasoned

- action. *Go-Integratif: Jurnal Teknik Sistem dan Industri* 1 (01), 11-23.
- Al Rasyid, H., 2017. Pengaruh kualitas layanan dan pemanfaatan teknologi terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan Go-Jek. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Bisnis* 1 (2), 210-223.
- Alita, D., Sari, I., Isnain, A.R., Styawati S., 2021. Penerapan naïve bayes classifier untuk pendukung keputusan penerima beasiswa. *Jurnal Data Mining dan Sistem Informasi* 2 (1), 17-23.
- Butar butar, N., Silalahi, M., Julyanthry, J., Sudirman, A., 2020. Kepuasan pengguna market place Shopee yang ditinjau dari aspek word of mouth dan pengalaman konsumen. *Al Tijarah* 6 (3), 135-146.
- Chrimastianto, I.A.W., 2017. Analisis swot implementasi teknologi finansial terhadap kualitas layanan perbankan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* 20 (1), 133-144.
- Febriharhamadini, R., Suryadi, E., 2019. Pengaruh kualitas pelayanan E-commerce Shopee terhadap kepuasan pelanggan pada mahasiswa S1 administrasi bisnis semester akhir 2018–2019 Fakultas Ilmu Administrasi & Sekretaris (FIAS) IBM ASMI. *Jurnal Administrasi Bisnis Asmi* 3 (1), 11-18.
- Fitri, F.S., Nasrun, M., Setianingsih, C., 2018. Sentiment analysis on the level of customer satisfaction to data cellular services using the naïve bayes classifier algorithm. 2018 IEEE International Conference on Internet of Things and Intelligence System (IOTAIS), 201-206.
- Granik, M., Mesyura, V., 2017. Fake news detection using naïve Bayes classifier. 2017 IEEE First Ukraine Conference on Electrical and Computer Engineering (UKRCON).
- iPrice, 2022. Peta e-commerce Indonesia. Website: <https://iprice.co.id/insights/mapofecommerce/>, diakses tanggal 10 November.
- Kangean, S., Rusdi, F., 2020. Analisis strategi komunikasi pemasaran dalam persaingan e-commerce di Indonesia. *Prologia* 4 (2), 280-287.
- Kotler, P., Keller, K.L., 2016. *Marketing Management*, 15th Edition. Pearson Education, Inc.
- Ling, J., Kencana, I.P.E.N., Oka, T.B., 2014. Analisis sentiment menggunakan metode naïve bayes classifier dengan seleksi fitur chi square. *E-Jurnal Matematika* 3 (3), 92-99.
- Mahmudy, W.F., Widodo, A.W., 2015. Klasifikasi artikel berita secara otomatis menggunakan metode naïve bayes classifier yang dimodifikasi. *TEKNO* 21 (1), 1-10.
- Mediti, O.C.M.S.P., 2020. Analisis pengaruh harga dan kualitas layanan elektronik terhadap kepuasan konsumen pada pengguna aplikasi Shopee. *Jurnal Ilmu Manajemen* 8 (4), 1290-1300.
- Pambudi, V.B., Khuzaini, K., 2020. Analisis persepsi nilai terhadap kepuasan pelanggan pada layanan Go-Food di kalangan mahasiswa STIESIA Surabaya. *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen (JIRM)* 9 (5), 1-10.
- Priyanto, H., Najib, M., Septiani, S., 2020. Faktor adopsi e-marketing dan pengaruhnya terhadap kinerja pemasaran ukm kuliner kota Bogor. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)* 10 (2), 235-244.
- Rita, P., Oliveira, T., Farisa, A., 2019. The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping. *Heliyon* 5 (10), 1-14.
- Saleh, A., 2015. Implementasi metode klasifikasi naïve bayes dalam memprediksi besarnya penggunaan listrik rumah tangga. *Creative Information Technology Journal* 2 (3), 207-217.
- Sepri, D., 2020. Penerapan algoritma naïve bayes untuk analisis kepuasan penggunaan aplikasi bank. *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)* 2 (1), 135-139.
- Sfenrianto, S., Wijaya, T., Wang, G., 2018. Assessing the buyer trust and satisfaction factors in the e-marketplace. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research* 13 (2), 43-57.
- Shaltoni, A.M., West, D.C., 2010. The measurement of e-marketing orientation (EMO) in business-to-business markets. *Industrial Marketing Management* 39 (7), 1097-1102.
- Supriyatna, A., 2015. Analisis dan evaluasi kepuasan pengguna system informasi perpustakaan dengan menggunakan pieces framework. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* 11 (1), 43-52.
- Supriyatna, A., Maria, V., 2017. Analisa tingkat kepuasan pengguna dan tingkat kepentingan penerapan system informasi djp online dengan kerangka pieces. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* 3 (2), 88-94.
- Tjiptono, F., 2012. *Service Management Mewujudkan Layanan Prima*. Edisi 2. CV Andi Offset, Yogyakarta.
- Yeo, V.C.S., Goh, S.K., Rezaei, S., 2017. Consumer experiences, attitude and behavioral intention toward online food delivery (OFD) services. *Journal of Retailing and Consumer Services* 35, 150-162.