

Studi Literatur Mengenai Prediksi Kepuasan GrabFood Menggunakan *Machine Learning*

Evi Martiani¹, Arief Setyanto¹, Asro Nasiri¹

¹ Universitas AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Ngringin, Condongcatur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

ARTICLE INFO

Article history :

Received Oktober 12, 2023

Revised Februari 12, 2024

Accepted Februari 16, 2024

Keywords:

Machine Learning;

GrabFood;

Prediksi;

Litratutur;

ABSTRACT

The rapid growth of food delivery applications, such as GrabFood, has revolutionized the way consumers access and enjoy their favorite meals. Ensuring customer satisfaction is crucial for these platforms to maintain their competitive edge and foster customer loyalty. If many customers are not satisfied with the service or anything provided by GrabFood, it is possible that they will leave the application soon or later. This research is aimed to review some literature related to customer satisfaction of the food delivery application with the use of machine learning. From this review, one can have more information and insight on how machine learning can help to find the satisfaction level of the customers. The method which is used in this research is literature review which reviews the collection of literature. Varied literature with different variables has been resulted from this research. Many of them use different methods of machine learning.

Pesatnya pertumbuhan aplikasi pesan-antar makanan, seperti GrabFood, telah merevolusi cara konsumen mengakses dan menikmati makanan favorit mereka. Memastikan kepuasan pelanggan sangat penting bagi platform ini untuk mempertahankan keunggulan kompetitif dan menumbuhkan loyalitas pelanggan. Jika banyak pelanggan yang tidak puas dengan layanan atau apapun yang diberikan oleh GrabFood, kemungkinan besar mereka akan meninggalkan aplikasi tersebut cepat atau lambat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji beberapa literatur terkait kepuasan pelanggan terhadap aplikasi pesan-antar makanan dengan penggunaan machine learning. Dari ulasan ini, seseorang dapat memperoleh lebih banyak informasi dan wawasan tentang bagaimana pembelajaran mesin dapat membantu menemukan tingkat kepuasan pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan pustaka yang meninjau kumpulan literatur. Berbagai literatur dengan variabel berbeda dihasilkan dari penelitian ini. Banyak dari mereka menggunakan metode pembelajaran mesin yang berbeda.

Corresponding Author:

Evi Martiani, Program PJJ Magister Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Amikom Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Ngringin, Condongcatur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Email: evimartiani73@students.amikom.ac.id

1. PENDAHULUAN

GrabFood merupakan layanan pesan antar makanan yang sangat membantu dan memudahkan para penggunanya. Aplikasi Grab menghubungkan pemesan makanan (pengguna) dengan restoran penjual makanan melalui menu GrabFood dan *driver* yang akan memberikan jasa pengiriman untuk makanan tersebut. Salah satu keuntungan dari adanya layanan ini adalah pengguna dapat memesan makanan yang diinginkan tanpa harus keluar rumah atau ke lokasi penjualan langsung.

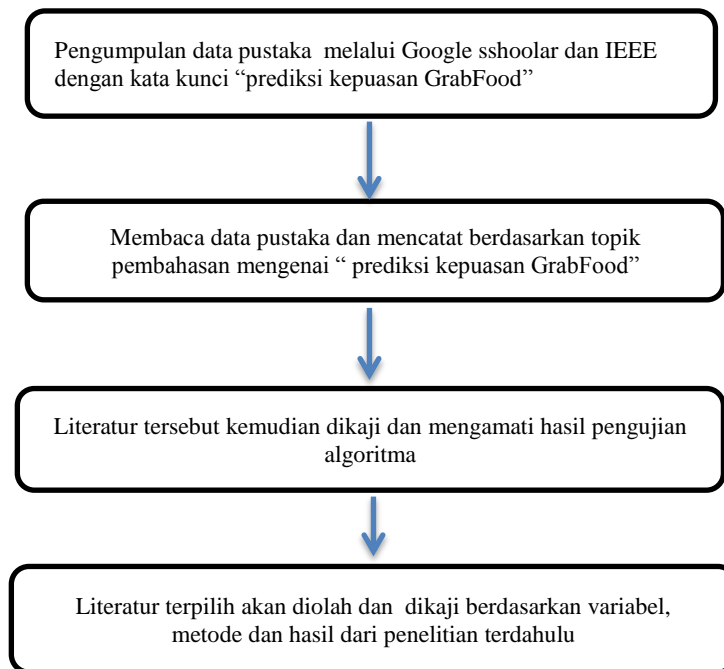
Kepuasan pelanggan terhadap GrabFood penting untuk diketahui oleh perusahaan demi mempertahankan kelangsungan bisnis perusahaan dalam jangka panjang. GrabFood harus memahami harapan dan keinginan para pelanggannya.

Dengan pesatnya pertumbuhan teknologi ini, kepuasan pengguna menjadi fokus utama bagi *platform* seperti GrabFood. Perusahaan ini selalu berusaha untuk meningkatkan pengalaman dan pelayanan yang terbaik untuk pengguna dengan tujuan untuk mempertahankan dan menarik lebih banyak pelanggan.

Untuk mencapai tujuan ini diperlukan teknik untuk mengolahnya, penggunaan teknik *machine learning* menjadi semakin relevan dalam mengolah dan memahami data yang dikumpulkan oleh *platform* ini. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh GrabFood agar dapat memberikan pelayanan terbaik adalah bagaimana memprediksi tingkat kepuasan pengguna berdasarkan berbagai faktor seperti waktu pengiriman, kualitas makanan, *rating* restoran, dan interaksi dengan pengemudi. Oleh karena itu studi ini bertujuan untuk menggali potensi *machine learning* dalam memprediksi tingkat kepuasan pengguna GrabFood.

2. METODOLOGI

Metode studi literatur, juga dikenal sebagai tinjauan literatur atau kajian pustaka adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, meninjau, dan menganalisis sumber-sumber teks yang relevan yang telah dipublikasikan dalam suatu bidang penelitian tertentu. Metode ini memungkinkan peneliti atau penulis untuk menyusun pemahaman menyeluruh tentang perkembangan, temuan, dan perdebatan terkini dalam bidang studi yang sedang diteliti. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam studi literatur.



Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

2.1. Pengumpulan Data Pustaka

Langkah pertama metode studi literatur adalah penulis mencari dan mengumpulkan penelitian di Google Scholar dan IEEE dengan menggunakan kata kunci "Prediksi Kepuasan GrabFood".

2.2. Membaca dan Mencatat Data Pustaka

Langkah kedua adalah penulis mengumpulkan hasil penelitian yang sesuai dengan pembahasan mengenai prediksi kepuasan GrabFood dengan menggunakan algoritma-algoritma dalam *machine learning*. Kemudian dilakukan seleksi literatur berdasarkan hasil eksperimen pada penelitian sebelumnya.

2.3. Mengkaji data Pustaka

Langkah ketiga, tahap ini bertujuan untuk memahami dan mengevaluasi perkembangan penelitian terdahulu, mengidentifikasi pengetahuan, dan membangun landasan teoritis atau konseptual untuk penelitian yang sedang atau akan dilakukan.

2.4. Mengolah dan Membuat Kesimpulan Data Pustaka

Setelah sumber-sumber literatur terpilih, selanjutnya dilakukan penyeleksian, langkah selanjutnya adalah semua literatur tersebut akan dikaji kemudian pengkajian literatur yang meliputi kesesuaian dengan penelitian yang dibahas yaitu penggunaan *machine learning* untuk memprediksi kepuasan GrabFood.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Daftar Literatur

Penulis	Variabel	Metode	Hasil
[1]	<i>Tangible Reability Responsiveness Assurance Empathy</i>	Kuesioner SPSS <i>Regresi Linear</i>	Kualitas pelayanan jasa kurir <i>GrabFood</i> berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji t yang diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ dan uji f sebesar $0,00 < 0,05$, yang artinya hipotesis diterima.
[2]	Harga Menu Empati Daya Tanggap	<i>Chi Square Naive Bayes Rapid Manner</i>	Dengan menerapkan <i>attribute selection</i> menggunakan <i>chi square</i> , masih dapat meningkatkan performa <i>Naive Bayes</i> untuk loyalitas pelanggan Grab. Dengan peningkatan nilai <i>accuracy</i> sebesar 99,51%, sedangkan nilai <i>accuracy Naive Bayes</i> standar sebesar 92,73%.
[3]	Harga Promosi Inovasi	<i>Kuisisioner Probability cross sectional</i>	Nilai Sig Fhitung sebesar 0.000 hal ini berarti Sig Fhitung $\leq \alpha$ yaitu $0.000 \leq 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima ini berarti bahwa variabel harga, promosi dan inovasi memiliki pengaruh yang nyata secara simultan (bersama sama) terhadap loyalitas pelanggan Go-jek.
[4]	Harga Waktu Jarak	Angket <i>online</i> uji normalitas uji multikolinieritas uji linearitas uji regresi linier koefisien determinasi	Penelitian ini memperlihatkan bahwa variabel disparitas harga menghasilkan nilai koefisien negatif atau berbanding terbalik dengan loyalitas pelanggan jasa Go-Food di Surabaya sejumlah -0,028. Sedangkan kualitas layanan dengan parsial mempunyai pengaruh signifikan pada loyalitas pelanggan sejumlah 0,295.
[5]	Data Collected Tarnsportasi Harga	<i>Twiter Text mining Github Clasification</i>	Hasil sentimen masyarakat terhadap pelayanan transportasi <i>online</i> setelah dilakukan penelitian dari awal sampai akhir, adalah “bersifat netral”. Hal ini tersebut dengan ditunjukkan opini masyarakat akan pelayanan jasa transportasi <i>online</i> mengarah ke sentimen netral.
[6]	Data Mahasiswa Jaringan Tugas	<i>Data Mining Naive Bayes Rapid Manner</i>	Hasil klasifikasi <i>naive bayes</i> di <i>RapidMiner</i> berdasarkan parameter hasil kepuasan mahasiswa terhadap <i>e-learning</i> terdapat kategori puas dan sangat puas. Menunjukkan kategori puas lebih tinggi dibanding sangat puas terhadap pembelajaran melalui <i>e-learning</i> dimasa pandemi covid-19, sehingga hasil yang didapat yaitu hasil “PUAS” pada pembelajaran menggunakan <i>e-learning</i> melalui dalam jaringan dimasa pandemic covid-19 mahasiswa STMIK IKMI Cirebon.
[7]	Harga Menu Jarak	<i>Text Mining Support Vector</i>	Hasil dari proses analisis sentimen terhadap 900 Review data testing dengan menggunakan nilai pengujian $fold=5$ pada metode <i>Support VectorMachine</i> (SVM) diperoleh akurasi sebesar 85,54% yang menghasilkan prediksi pada data testing yaitu Review positif sebesar 59 Review serta Review negatif sebesar 675 Review.
[8]	Text Awal Cleansing	<i>Mechine Learning Naive</i>	Algoritma <i>naive bayes</i> dan <i>k-nearest neighbor</i> dapat mengklasifikasikan data dengan baik, namun algoritma <i>naive bayes</i>

	<i>Case Folding Tokenizing Normalization Stemming</i>	<i>Bayes K-Nearest Neighbor</i>	mendapatkan nilai akurasi tertinggi sebesar 95% dan algoritma <i>k-nearest neighbor</i> mendapat akurasi tertinggi sebesar 93%.
[9]	Halaman Ayat Surat	<i>klasifikasi Natural Language P</i>	Pemrosesan <i>klasifikasi wazan</i> menggunakan <i>NLP</i> terdapat beberapa tahapan seperti: Proses tokenization dan Proses TD-IDF. Penelitian ini mampu mengklasifikasi bentuk wazan <i>عَفْلُفَع</i> pada dataset sebanyak 92 kata pada Al Qur'an, dengan ketepatan klasifikasi 100%
[10]	Menu Pemesanan Harga Jarak	<i>Klasifikasi KNN Naive Bayes</i>	KNN merupakan algoritma terbaik untuk digunakan dalam prediksi tingkat kepuasan pengguna layanan <i>GoFood</i> pada mahasiswa, dengan tingkat <i>Accuracy</i> sebesar 98,80% dan <i>Recall</i> 100% sedangkan <i>Naive Bayes</i> memperoleh nilai <i>Accuracy</i> sebesar 94,10% dan <i>Recall</i> sebesar 94,43%.
[11]	Menu Pemesanan Promosi Layanan	<i>Aplikasi Internet SmartPhone</i>	Strategi yang dilakukan oleh pihak <i>GrabFood</i> yaitu memberikan sentuhan lokal diantaranya tampilan pada halaman aplikasi berbeda di tiap negara, memberikan rekomendasi pilihan alternative pesanan kepada konsumen, aplikasi yang dipersonalisasi, adanya promo pada waktu tertentu dan restoran tertentu. Dan ada juga strategi yang diterapkan para driver untuk menarik minat konsumen, diantaranya adalah bersikap ramah dan profesional, menjaga kepuasan pelanggan, dan respon yang cepat sesuai kebutuhan konsumen serta durasi pengiriman yang terbilang cepat.
[12]	Data Twitter Tokenizing Labelling	<i>Naive Bayes SVM</i>	Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisa opini masyarakat terhadap kinerja <i>Gojek (Gofood)</i> di Indonesia. Adapun pengelompokannya dibagi menjadi tiga kelas yaitu kelas positif, negatif dan netral yang diuji menggunakan metode <i>Naive Bayes</i> dan <i>SVM</i> dan membandingkan dua metode tersebut. Analisis sentimen masyarakat mengenai <i>Gofood</i> pada twitter menghasilkan 92,8% bernilai netral, 5,2% bernilai positif, dan 2,0% bernilai negatif. Perbandingan hasil akurasinya, metode <i>Support Vector Machine</i> akurasinya lebih besar dari metode <i>Naive Bayes</i> , dengan nilai akurasi <i>Support Vector Machine</i> sebesar 83% dan 98,5% sedangkan nilai akurasi <i>Naive Bayes</i> sebesar 74,6% dan 91,5%.
[13]	Menu Layanan Mutu Harga	Aplikasi Layanan	Perkembangan teknologi dan digitalisasi dapat terjadi di beberapa sektor, salah satunya adalah perdagangan elektronik atau jual beli di Internet. Tidak hanya saat ini, belanja bisa dilakukan melalui media sosial seperti aplikasi <i>Instagram</i> , maupun aplikasi jual beli online yang bisa diunduh di <i>smartphone</i> . Mengingat tingginya kreativitas generasi muda diyakini dapat meningkatkan pendapatan per kapita Indonesia, dan daya saing yang memadai akan berdampak besar bagi perkembangan bisnis online. Tentunya konsumen juga akan dimudahkan dalam kegiatan konsumsinya.
[14]	Loyalitas Kepuasan Pelanggan	<i>Kuisisioner Sample</i>	Nilai koefisien dari nilai pelanggan adalah 0,184, yakni bernilai positif. Hal ini berarti nilai pelanggan berpengaruh positif terhadap loyalitas pelanggan. Jika 25 variabel nilai pelanggan naik sebesar satu satuan, maka loyalitas pelanggan pada kedai kopi online di kota Medan akan meningkat sebesar 0,184. Dalam hal ini menunjukkan bahwa nilai pelanggan mampu meningkatkan loyalitas pelanggan.
[15]	Kualitas produk Kualitas layanan	<i>Annova Model Struktural electronic word of mouth</i>	Berdasarkan lima variabel dalam penelitian ini (pengalaman emosional positif, <i>electronic word of mouth</i> , kepuasan konsumen, reputasi merek dan loyalitas konsumen) variabel yang memiliki pengaruh paling besar terhadap loyalitas konsumen <i>Kopi Janji Jiwa</i> adalah kepuasan konsumen
[16]	Driver Tarif Promosi	Data Primer Data Sekunder <i>Importance Performance Analysis</i>	Tingkat kepuasan pengguna aplikasi <i>grabfood</i> dilingkungan Universitas Bina Insan Lubuklinggau yang menggunakan metode IPA didapatkan kesimpulan bahwa atribut pelayanan terendah adalah 84% yang mana pengemudi harus meningkatkan pengetahuannya agar lebih mengetahui lokasi tempat penjualan makanan sudah didaftarkan pada aplikasi <i>grabfood</i> . Sedangkan untuk nilai tertinggi pada atribut pelayanan adalah 105% dimana

			artinya <i>grabfood</i> telah menyediakan banyak fitur seperti <i>Grab bike</i> , <i>Grab Car</i> , <i>Market</i> dan yang lainnya dan hal itu menjadi sesuatu yang akan membuat pelanggan merasa nyaman menggunakan aplikasi tersebut karena sudah tersedia banyak fitur. Dan secara rata-rata menghasilkan skor kepuasan sebesar 94% yang mana berarti pelanggan merasakan puas terhadap aplikasi <i>grabfood</i> .
[17]	Kualitas Layanan Harga	Kuisiuner SPSS Hatga	Kualitas pelayanan transportasi <i>online Grab</i> tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan mahasiswa manajamen Unismuh Makasar. Harga transportasi <i>online Grab</i> berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pelanggan mahasiswa manajamen Unismuh Makasar
[18]	Konsumen Kepuasan	Tweet Klasifikasi <i>maximum entropy</i>	Sistem yang dibangun dengan menggunakan metode <i>Maximum Entropy</i> ini cukup baik dalam mengklasifikasikan <i>tweet</i> menjadi kelas positif, negatif, dan netral dengan hasil akurasi sebesar 90,67% dan <i>f1-score</i> sebesar 84,3%.
[19]	Layanan Promosi konsumen	Kuisiuner Analisis Data SPSS	Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai variabel gaya hidup sebesar 2,941 > dari sebesar 1,985 serta nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,004 kurang dari alpha 0,05. Dengan demikian hipotesis pertama diterima yang artinya gaya hidup (X1) secara parsial berpengaruh dan signifikan terhadap <i>impulse buying</i> (Y) pengguna <i>ShopeeFood</i> pada mahasiswa UIN SAIZU Purwokerto.
[20]	Kualitas Layanan	Kuisiuner SPSS	Kualitas pelayanan mempunyai pengaruh terhadap kepuasan konsumen sebesar 39.7%. Semakin baik kompetensi karyawan atau barista Kopi Dado dalam meracik minuman kopi serta dapat memenuhi keinginan konsumennya maka konsumen akan merasa puas.
[21]	Gaya Hidup Prediksi	Kuisiuner Klasifikasi <i>Machine Learning CatBoost</i>	Penelitian ini berhasil melakukan prediksi kategori SES dengan menggunakan pemodelan algoritma <i>CatBoost</i> dengan hasil akurasi 85,94%. Pemodelan <i>CatBoost</i> secara akurat memprediksi 4 kelas SES yaitu SES A, SES B, SES C1 dengan tingkat <i>precision</i> dan <i>recall</i> yang cukup tinggi berdasarkan F1 score dan SES C2 yang cukup rendah
[22]	Pelanggan Layanan	Kuisiuner SPSS Annova	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan pada Burger King Jember dapat diambil kesimpulan yang mampu memberikan jawaban terhadap permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini. Dari hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini mengenai tanggapan responden terhadap pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan pada Burger King Jember membuktikan bahwa variabel bebas kualitas pelayanan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan. Hubungan positif tersebut menunjukkan bahwa kepuasan pelanggan Burger King Jember menurun diakibatkan pelayanan yang juga menurun
[23]	Layamam Pedagang	Data Primer SPSS	Faktor dominan yang mempengaruhi keputusan pedagang kuliner di Ponorogo bermitra dengan Grab adalah faktor pertama atau faktor individu. Karena pada faktor pertama memiliki nilai <i>percentage of varians</i> sebesar 30,924%. Hal tersebut berarti faktor pertama mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap keputusan pedagang di Ponorogo bermitra dengan Grab sebesar 30,924 dari faktor yang terbentuk
[24]	Pelanggan Layanan	<i>Kuisiuner Sampling SPSS Annova</i>	Seluruh skor pada indikator dan pernyataan Variabel Kepuasan Pelanggan dinilai baik, bahkan 2 pernyataan dari indikator Kepuasan sebagai Pemenuhan, dan indikator Kepuasan sebagai Kesenangan dinilai sangat baik, yang artinya secara keseluruhan pelanggan merasa puas dengan layanan GrabFood.
[25]	Komunikasi Harga	Populasi SPSS Annova	Komunikasi interpersonal menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang mana < 0,05 terhadap kepuasan konsumen jasa layanan Grab di Kota Yogyakarta, dan menunjukkan nilai positif.
[26]	Konsumen Layanan Service	Kuisiuner SPSS Regresi	<i>E-Service Quality</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Loyalitas Konsumen <i>Grabfood</i> di Kota Lamongan. Hal ini berarti dengan semakin berkualitas <i>E-Service Quality</i> yang ditawarkan

			secara <i>online</i> oleh <i>Grabfood</i> Kota Lamongan, maka semakin tinggi Loyalitas Konsumen <i>Grabfood</i> Kota Lamongan .
[27]	Produks Kepuasan Loyalitas	<i>Sampel Uji Reliabilitas Uji Hipotesis</i>	Kepuasan pengaruh terhadap Loyalitas. Dapat dikatakan bahwa ketika sorang pelanggan merasa puas maka pelangan akan semakin loyal. Kepuasan mampu memediasi pengaruh Kualitas produk terhadap loyalitas. Semakin bagus kualitas produk yang diberikan maka pelangan akan merasa puas pelanggan akan semakin loyal .
[28]	Produks Kepuasan Loyalitas	Data Sekunder SPSS <i>Regresi</i>	Citra merek hijau yang berkaitan dengan persepsi konsumen terhadap suatu produk yang didasarkan atas keyakinan konsumen akan kredibilitas produk dalam menjamin komitmennya terhadap kelestarian lingkungan, memiliki pengaruh signifikan terhadap loyalitas hijau. Citra merek hijau, kepercayaan hijau, dan kepuasan hijau berpengaruh secara simultan terhadap loyalitas hijau.
[29]	Pelanggan Pelayanan Kepuasan	Kuisisioner SPSS	Kemudahan dan Kualitas Pelayanan secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pelanggan Menggunakan Jasa Kepelabuhan Pelindo 1. Hal ini berdasarkan hasil dari uji ANOVA atau Ftest didapat nilai Fhitung (5,296) > Ftabel (3,10) dengan tingkat signifikansi 0.007. Karena probabilitas signifikan jauh lebih kecil dari 0.05 maka Ho di tolak dan Ha diterima.
[30]	Konsumen Kepuasan Harga	Kuisisioner SPSS Annova	Terdapat pengaruh kualitas produk terhadap konsumen bakmi <i>hot plate z'rojos</i> dengan arah Positif $b1 + 0.71$, artinya semakin tinggi pelayanan yang diberikan kepada pelanggan semakin tinggi pula kepuasan pelanggan rumah makan bakmi <i>hot plate z'rojos</i> Terdapat pengaruh antara Kebijakan Harga terhadap Kepuasan Pelanggan rumah makan bakmi <i>hot plate z'rojos</i> , dengan arah Positif sebesar ± 0.883 artinya semakin tinggi harga maka harus dibarengi dengan memberikan pelayanan yang terbaik atau manfaat yang terbaik dari produk atau jasa yang didapatkan .
[31]	Pelanggan Layanan Kepuasan	Kuesioner SPSS <i>Regresi</i>	Variabel kualitas pelayanan (X1) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,036. Hal ini berarti bahwa $0,036 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan Gojek dan variabel pemanfaatan teknologi (X2) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,416. Hal ini berarti bahwa $0,416 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan Gojek. Adapun kesimpulan hasil Grab pada variabel kualitas pelayanan (X1) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001. Hal ini berarti bahwa $0,001 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan Grab dan variabel pemanfaatan teknologi (X2) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,015. Hal ini berarti bahwa $0,015 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan Grab.
[32]	Konsumen Produks Harga	Kuesioner SPSS	Kualitas produk memiliki pengaruh terhadap minat beli masyarakat, karena tingkat signifikansi Kualitas produk = 0,005 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) Harga memiliki pengaruh terhadap minat beli masyarakat karena tingkat signifikansi Harga = 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$).
[33]	Produks Layanan Kwalitas	Kuesioner SPSS <i>Regresi Annova</i>	Variabel Kualitas Produk tidak berpengaruh terhadap minat pengguna <i>e-wallet</i> OVO. Variabel Kualitas Pelayanan tidak berpengaruh terhadap minat pengguna <i>e-wallet</i> OVO. Variabel Kepercayaan berpengaruh terhadap minat pengguna <i>e-wallet</i> OVO. Terdapat pengaruh antar kualitas produk, kualitas pelayanan, dan kepercayaan secara simultan terhadap minat pengguna <i>e-wallet</i> OVO.

3.1 VARIABEL

Berbagai fitur atau atribut yang relevan yang dapat digunakan sebagai masukan (*input*) untuk model *machine learning*. Beberapa contoh variabel prediksi yang mungkin digunakan untuk memprediksi kepuasan pengguna GrabFood adalah sebagai berikut :

- a. Rating Restoran : Nilai rating yang diberikan oleh pengguna terhadap restoran tempat makanan dipesan. Rating ini mencerminkan kualitas pelayanan dan makanan yang disajikan.
- b. Rating Pengemudi : Pengemudi yang mengantarkan pesanan dapat mempengaruhi nilai rating yang diberikan. Rating ini mencerminkan kualitas pengalaman pengiriman dan interaksi dengan pengemudi.
- c. Waktu Pengiriman : Durasi waktu yang diperlukan dari pesanan diterima hingga makanan tiba di lokasi pengiriman.
- d. Lokasi Pengiriman : Lokasi pengiriman yang tepat dan akurat juga dapat mempengaruhi kepuasan.
- e. Jenis Makanan : Jenis makanan yang dipesan oleh pengguna.
- f. Promo dan Diskon : Penggunaan promo atau diskon yang diberikan oleh GrabFood dapat mempengaruhi kepuasan pengguna.

3.2. METODE

Prediksi kepuasan Grabfood menggunakan *machine learning* dapat melibatkan berbagai metode dan teknik *machine learning* yang berbeda. Beberapa metode yang umum digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Regresi Linier : *Regresi Linier* digunakan untuk memprediksi nilai numerik berkelanjutan, seperti prediksi skor kepuasan pengguna berdasarkan beberapa fitur atau atribut.
- b. Klasifikasi : Klasifikasi digunakan untuk memprediksi kategori atau *label diskrit*, seperti mengklasifikasikan pengguna menjadi dua kategori, yaitu puas atau tidak puas, berdasarkan fitur-fitur tertentu.
- c. *Decision Trees*: *Decision Trees* membentuk model berbentuk pohon yang berisi keputusan (*node*) dan cabang (*branch*) berdasarkan fitur-fitur data untuk memprediksi hasil akhir.
- d. *Naive Bayes* : Metode ini digunakan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan teorema Bayes dengan asumsi independensi fitur.
- e. *Support Vector Machines(SVM)*: SVM adalah metode yang digunakan untuk membangun model yang dapat memisahkan data dalam ruang multidimensional dengan mencari *hyperplane* yang optimal.
- f. *Neural Networks*: *Neural networks* adalah metode *machine learning* yang terinspirasi dari struktur jaringan saraf manusia. *Deep learning* dengan *neural networks* dapat digunakan untuk memprediksi kepuasan dengan mempelajari pola kompleks dari data.

Metode yang akan dipilih tergantung pada data yang tersedia, karakteristik masalah dan tujuan prediksi yang ingin dicapai. Pemilihan model dan teknik yang tepat akan memastikan hasil prediksi yang lebih akurat.

3. KESIMPULAN

Untuk memprediksi kepuasan GrabFood dapat menggunakan variable yang bermacam-macam, dengan memperhatikan *variable* yang bertujuan untuk mempertahankan pelanggan maka perlu diperhatikan terhadap kepuasan pelanggan GrabFood. Prediksi kepuasan GrabFood menggunakan *machine learning* dapat efektif dalam memprediksi kepuasan pengguna. Data Transaksi dan model yang dikembangkan mampu memberikan prediksi yang akurat tentang tingkat kepuasan berdasarkan fitur kunci seperti rating restoran, waktu pengiriman, jenis makanan. melalui penelitian ini ada beberapa model *machine learning* seperti *naive bayes*, *regresi linear*, dan *SVM*, memiliki performa yang baik dalam memprediksi kepuasan GrabFood. Penelitian ini menunjukkan *machine learning* dapat menjadi alat untuk menggali pola dari data dan memprediksi kepuasan pengguna secara akurat dan dapat membantu dalam meningkatkan kualitas layanan dan menjaga kepuasan pelanggan.

REFERENCES

- [1] Y. Octavia, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Jasa Kurir GrabFood terhadap Kepuasan Pelanggan pada Karyawan Puskesmas Basuki Rahmad Kota Bengkulu". Dipetik Juni 01, 2023, dari e-Repository Perpustakaan IAIN Bengkulu: <http://repository.iainbengkulu.ac.id/6102>

- [2] R. Y. Kisworini, & M. A. Setiawan, “Peningkatan Performa Naive Bayes Dengan Seleksi Atribut Menggunakan Chi Square untuk Klasifikasi Loyalitas Pelanggan GRAB”. J. OF INISTA, Vol. 2, No. 2, PP.069-075, doi : <https://doi.org/10.20895/inista.v2i2> .
- [3] N. M. Widnyani, V. C. Rettobjaan, & A. B. Aristayudha, “Pengaruh Harga, Promosi dan Inovasi terhadap Loyalitas Pelanggan Gojek (Studi Kasus pada Universitas Bali Internasional)”. Vol 5, No. 2, Desember 2020 , doi: <http://journal.undiknas.ac.id/index.php/manajemen> .
- [4] H. I. Ramdhani, & Saino, “Pengaruh Disparitas Harga dan Kualitas Layanan terhadap Loyalitas Pelanggan pada Jasa Transportasi *Online* (Studi pada Konsumen GO-FOOD di Surabaya)”. Vol 08 No 01 Tahun 2020 ., doi : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/32048/29068> .
- [5] I. N. Latifah, “Analisis Opini Masyarakat terhadap Jasa Transportasi *Online* pada Twitter menggunakan Text Mining”. Dipetik Mei 29, 2023, dari Perpustakaan Politeknik Harapan Bersama Tegal: <https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=25988&bid=4210037>.
- [6] I. L. Septiani, A. R. Hadinata, A. Bahtiar, N. Suarna, & R. N. , “Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap *E-Learning* Menggunakan Teknik *Machine Learning*”. Vol. 5, No. 2, Juni 2021, 137 – 146 E-ISSN: 2548-3412, doi : <http://www.ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITBI/article/download/1521/1292> .
- [7] R. Wahyudi, & G. Kusumawardhana, “Analisis Sentimen pada review Aplikasi Grab di *Google Play Store* Menggunakan *Supector Machine*”. Vol. 8 No. 2 September 2021, Hal 200~207, ISSN: 2355-6579
- [8] M. D. Adzikri, “Perbandingan Kinerja Metode *Machine Learning* antara Model *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* Terhadap Persepsi Pengguna Jasa Transportasi *Online*”. Dipetik Juni 02, 2023, dari Repositori Mercu Buana: <https://repository.mercubuana.ac.id/70504/2/01%20COVER.pdf> .
- [9] I. Puspasari, & P. H. Rusmin, “Klasifikasi Wazan pada Kata-Kata Al Qur’an Menggunakan *Natural Language Processing*”. Vol. 3, No. 2, Bulan April Tahun 2022, E-ISSN: 2686-6102, P-ISSN: 2712-4842 doi : <https://doi.org/10.37802/joti.v3i2.224> .
- [10] A. N. Yuliarina, & Hendry, “Perbandingan Analisis Prediksi Kepuasan Pengguna Layanan GoFood Menggunakan Algoritma KNN & Naive Bayes dengan Software RapidMiner”. Vol. 3, No. 4, Agustus 2022, hlm. 847-856 Retrieved Juni 04, 2023, from JUTIF - Jurnal Teknik Informatika: <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.4.294> .
- [11] U. Khafidhoh, H. S. Devy, & R. A. Sholihah, “Strategi Layanan Jasa GrabFood dalam Meningkatkan Minat Jual Beli Makanan”. Vol 1 No.1 Tahun 2022 , doi: <https://doi.org/10.28918/sahmiyya.v1i1.5394> .
- [12] M. I. Pertiwi, A. Triayudi, & I. D. Sholihati, ”Analisis Sentimen Gofood berdasarkan *Twitter* Menggunakan Metode *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine*”. Vol 6, No 1, Januari 2022, Page 542-550, doi: <http://dx.doi.org/10.30865/mib.v6i1.3530> .
- [13] Z. Wiranata, Syamsir, M. Rezika, Nurfaiza, I. Rinaldi, & I. I. Zet, “Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Harga PT GOJEK Terhadap Kepuasan Konsumen GO-FOOD Di Padang”. Vol 1, No.2 November 2022, E-ISSN : 2963-7945 dan P-ISSN : 2963-7910, Hal 179-190, doi : <https://doi.org/10.55606/mateandrau.v1i2.163> .
- [14] O. Manalu, “Model Pelayanan Pelanggan dalam Rangka Meningkatkan Loyalitas pada Bisnis Coffe Online di Medan”. Vol. 1 No.2 – JGMM, November 2021 P- ISSN: 2798-737X , doi : <https://jurnal.amik-multicom.ac.id/index.php/jgmm/article/view/29/>
- [15] N. A. Ambalika, “Pengaruh Pengalaman Emosional Positif pada *E-Wom* Terhadap Kepuasan Konsumen , Reputasi Merek dan Loyalitas Konsumen Kopi Janji Jiwa”. Retrieved 08 15, 2023, from e-jurnal uajy: <http://ejournal.uajy.ac.id/22968/1/16%2003%20022563.pdf>
- [16] S. N. Efendi, Zulfauzi, & Satriansyah, “Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Grabfood Dilingkungan Universitas Bina Insan menggunakan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*”. Vol 7 No 1, Maret 2023, pp. 471-482 , doi: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>
- [17] A. Gunawan, “Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Harga Transportasi *Online* Grab Terhadap Kepuasan Pelanggan Mahasiswa Manajemen Unismuh Makassar”. Retrieved 08 15, 2023, <https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/2321>
- [18] M. F. Putra, A. Herdiani, & D. Pus, “ Analisis Pengaruh Normalisasi, TF-IDF, Pemilihan *Feature-set* Terhadap Klasifikasi Sentimen Menggunakan *Maximum Entropy* (Studi Kasus : Grab dan Gojek)”. Vol.6, No.2 Agustus 2019 | Page 8520, doi : <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/download/9820/9681>

- [19] A. T. Rastiawan, “Pengaruh Gaya Hidup, Promosi, Persepsi Kemudahan dan Intensitas Penggunaan *Shopeefood* terhadap *Impluse Buying*”.. Retrieved 08 15, 2023, from <https://repository.uinsaizu.ac.id/20007/>
- [20] A. L. Haedi, “Pengaruh Kualitas Pelayanan, Lokasi dan Store Atmosphere terhadap Kepuasan dan Loyalitas Konsumen pada Kedai Kopi Dado Kalisari”. Retrieved 08 15, 2023, from <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/65426>.
- [21] C. P. Ananda , “*Machine Learning* Untuk Prediksi Gaya Hidup Berdasarkan Socioeconomic Status (SES) Menggunakan Algoritma Catboost Studi Kasus Mahasiswa UIN Jakarta”. Retrieved 08 15, 2023, from Repository UIN Jakarta: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/73329>
- [22] B. D. Rizki, “Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan pada Burger King Jember”. Retrieved 08 15, 2023, from <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/104089>
- [23] D. N. Sari, “Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pedagang Kuliner di Ponorogo Bermitra dengan Grab”. Retrieved 08 15, 2023, from IAIN Ponoogo: <http://etheses.iainponorogo.ac.id/11520/1/DINA%20NOFIA%20SARI.pdf>
- [24] R. Virgiawan, “Pengaruh Faktor-faktor Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Layanan Pesan Antar Makanan Grabfood di Depok Tahun 2021)”. DOI: 10.13140/RG.2.2.31664.64006 doi : [file:///C:/Users/asus/Downloads/4970-18636-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/4970-18636-1-PB%20(2).pdf)
- [25] Habibi, “Pengaruh Komunikasi Interpersonal, Kualitas Pelayanan, dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen Jasa Layanan Grab di Kota Yogyakarta”. Retrieved 08 15, 2023, from [Jurnalkommas: https://www.jurnalkommas.com/docs/Jurnal%20D1219020.pdf](https://www.jurnalkommas.com/docs/Jurnal%20D1219020.pdf)
- [26] E. I. Sari, “Pengaruh E-Service Quality, E-Trust, Sales Promotion Terhadap Loyalitas Konsumen (Studi pada Konsumen Grabfood di Kota Lamongan)”. Retrieved 08 15, 2023, from http://eprints.ahmaddahlan.ac.id/id/eprint/33/2/JURNAL_ERFINA%20INTAN%20SARI_1701011485.pdf
- [27] N. Rozi, “Pengaruh Kualitas Produk dan Kepercayaan terhadap Loyalitas Pelanggan *Online Thrift Shop* dengan Kepuasan sebagai Variabel Mediasi (Studi Pada Pelanggan *Online Thrift Shop Second Herek* di Kab.Pasuruan). Retrieved 08 15, 2023, <https://etd.umm.ac.id/id/eprint/5641>
- [28] P. Z. Rachmadhanni, “Pengaruh Citra Merek Hijau, Kepercayaan Hijau dan Kepuasan Hijau Terhadap Loyalitas Hijau Produk Tupperware di Kota Tangerang Selatan. Retrieved 08 15, 2023, from <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/56076>
- [29] Rodimamsyah, “Pengaruh Kemudahan dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan Menggunakan Jasa di Pelabuhan Pelindo I”. Retrieved 08 15, 2023, from Panca Budi: <https://eprints.pancabudi.ac.id/id/eprint/1456/1/RODIMAMSYAH.pdf>
- [30] H. Setiawan, “Pengaruh kualitas Produk, Harga dan Lokasi Terhadap Keuasan Konsumen pada Rumah Makan Bakmi Hotplate Z’Rojos Griya Bukit Jaya”. Retrieved 08 15, 2023, from <http://repository.stieipwija.ac.id/1918/1/SKRIPSI%20ENDE%20FULL.pdf>
- [31] Saipurrohman, “Pengaruh Kualitas Layanan dan Pemanfaatan Teknologi Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan Gojek dan Grab Dalam Perspektif Ekonomi Islam”. Retrieved 08 15, 2023, from <http://repository.radenintan.ac.id/6482/1/SKRIPSI%20SAIPURROHMAN.pdf>
- [32] W. Lestariningsih, H. Azahari, & T. Parwono, “Pengaruh Harga dan Kualitas Produk Terhadap Minat Beli Konsumen”. Vol 1 No 2, November 2022 Retrieved 08 15, 2023, from E- ISSN 2962-5459
- [33] W. Anggraini, “Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Pelayanan dan Kepercayaan Terhadap Minat Pengguna E-Wallet”. Retrieved 08 15, 2023, from <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/62000/1/WIWIN%20ANGGRAINI-FEB.pdf>

BIOGRAPHY OF AUTHORS



Evi Martiani is student of Program PJJ Magister Informatics from Universitas AMIKOM Yogyakarta Indonesia. She finished her bachelor's degree (S.Kom.) from the University of Tasikmalaya-Jawa Barat Indonesia in 2012. She can be contacted at email: evimartiani73@students.amikom.ac.id.



Arief Setyanto is Master's Electrical Departement Gadjah Mada University Yogyakarta, and PhD degree from School of Computer Science and Electronics Engineering, The University of Essex, United Kingdom. He has more than 13 years in Machine Learning 15 year of teaching experience at undergraduate and postgraduate levels. He has published a few papers in journal and conferences. Research interest are machine learning, Natural Language Processing, and Computer Vision. He can be contacted at email: arief_s@amikom.ac.id



Asro Nasiri is Master's degree in Information's Magister Universitas Amikom Yogyakarta and bachelor's degree from pyshic Gadjah Mada University. He has more than 13 years in aircraft industry experience dan 15 year of teaching experience at undergraduate and postgraduate levels. He has published a few papers in journal and conferences. Research interest are information system audit, machine learning, artificial intelligent and hardware technology applied to aerospace industry. He can be contacted at email: asro@amikom.ac.id