

**Analisis Minat Konsumen Terhadap Produk Makanan Pada Mie Gacoan
Menggunakan Algoritma *Decision Tree* (Studi Kasus Mie Gacoan Rantau Prapat)**

¹Ismalya Wahyuni Harahap, ²Fitri Aini Nasution, ³Gomal Juni Yanris

^{1,2,3}Manajemen Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

Email: ismalyaismalya66@gmail.com, fitriaininasution689@gmail.com,
gomaljunianris@gmail.com

Corresponding Author : ismalyaismalya66@gmail.com

Abstract

This study was conducted to analyze consumer interest in Mie Gacoan Rantau Prapat using a Decision Tree-based classification method. This analysis aims to determine the most influential factors in determining consumer interest in the food product. The theoretical basis used is the concept of data mining with classification techniques, where Decision Tree was chosen because of its ability to produce easy-to-understand models. In addition, theories regarding model evaluation such as accuracy, precision, and recall are also used to measure the performance of the built classification. This research methodology includes collecting data from 100 consumer entries which are then divided using the Split Data feature in RapidMiner with a ratio of 60:40, resulting in 40 training data and 60 testing data. The classification process is carried out using the Decision Tree algorithm, while evaluation is carried out with the performance operator to assess the model results. The classification results show that cleanliness is a major factor in determining consumer interest, where the number of consumers in the Interest category is more dominant than the No Interest category. The model evaluation yielded an accuracy of 73.33% with a precision of 73.47% in the Interested class and 72.73% in the Not Interested class, as well as a recall of 92.31% in the Interested class and 38.10% in the Not Interested class. In conclusion, the classification model developed is able to provide a picture of consumer interest patterns with a fairly good level of accuracy. These results can be a strategic reference for Mie Gacoan to improve service quality and cleanliness as the main factors determining consumer interest.

Keywords : *Decision Tree, Classification, Consumer Interest, RapidMiner, Model Evaluation.*

1. Pendahuluan

Dalam era modern yang ditandai dengan dinamika cepat dan persaingan ketat, perilaku konsumen memegang peranan penting dalam menentukan strategi pemasaran, khususnya di sektor kuliner yang berkembang pesat. Salah satu fenomena menarik yang muncul adalah meningkatnya popularitas makanan cepat saji berbasis cita rasa lokal yang banyak menysasar segmen anak muda, sebagaimana yang dilakukan oleh brand Mie Gacoan. Cabang Mie Gacoan Rantau Prapat menunjukkan pertumbuhan signifikan dari sisi jumlah pengunjung maupun penjualan, sehingga keberadaannya menjadi fenomena bisnis kuliner yang patut dikaji. Namun, di tengah persaingan usaha makanan yang semakin kompleks, pemahaman terhadap minat dan preferensi konsumen menjadi kunci

untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas strategi bisnis. Oleh karena itu, penelitian mengenai minat konsumen di Mie Gacoan Rantau Prapat menjadi relevan sekaligus strategis untuk dilakukan. Mie Gacoan dikenal dengan konsep sajian mie pedas berlevel yang dipadukan dengan suasana makan kasual dan harga yang terjangkau, menjadikannya favorit di kalangan remaja serta dewasa muda. Keunikan penyajian produk, strategi harga yang ramah di kantong, serta gaya promosi yang sesuai dengan selera anak muda membuat brand ini mudah diterima di berbagai kalangan. Khusus di Rantau Prapat, antusiasme masyarakat terhadap Mie Gacoan terlihat jelas terutama pada jam sibuk, seperti sore hari dan akhir pekan. Meski demikian, setiap konsumen memiliki motivasi berbeda dalam menentukan minatnya, yang dapat dipengaruhi oleh faktor rasa, harga, tampilan, variasi menu, promosi, hingga kualitas pelayanan. Fakta ini menegaskan bahwa analisis minat konsumen tidak cukup hanya dipahami dari satu sisi, melainkan memerlukan kajian yang lebih komprehensif agar dapat mencerminkan kenyataan di lapangan secara lebih objektif.

Permasalahan utama yang dihadapi Mie Gacoan Rantau Prapat terletak pada bagaimana memahami preferensi konsumen secara tepat dan terukur, sehingga keputusan bisnis dapat diarahkan sesuai kebutuhan pasar. Selama ini, sebagian besar pendekatan yang digunakan masih bersifat kualitatif atau berdasarkan asumsi internal, tanpa dukungan data yang kuat. Akibatnya, pengambilan keputusan sering kali kurang tepat sasaran, seperti pengenalan menu baru yang ternyata tidak diminati, promo yang tidak sesuai dengan selera target pasar, atau pelayanan yang dinilai tidak konsisten. Hal ini menandakan adanya kesenjangan antara strategi internal manajemen dengan realitas di lapangan, yang jika dibiarkan dapat menghambat potensi pertumbuhan Mie Gacoan. Oleh karena itu, permasalahan ini memunculkan kebutuhan untuk melakukan analisis konsumen yang berbasis data agar pengambilan keputusan dapat lebih terarah dan berbasis bukti.

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini mengusulkan penerapan metode klasifikasi berbasis data mining, khususnya algoritma Decision Tree. Algoritma ini dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi pola hubungan antar variabel secara sistematis serta memberikan gambaran yang jelas mengenai faktor-faktor dominan yang memengaruhi minat konsumen. Variabel yang diteliti meliputi rasa, harga, variasi menu, kebersihan, pelayanan, serta atmosfer tempat makan, yang diyakini berkontribusi dalam menentukan preferensi konsumen. Selain itu, Decision Tree juga memiliki keunggulan dalam penyajian hasil analisis berupa pohon keputusan yang mudah dipahami oleh pihak manajemen. Dengan demikian, pendekatan ini memungkinkan proses analisis yang lebih akurat, terukur, dan aplikatif dibandingkan metode konvensional yang hanya bersifat deskriptif.

Penelitian ini berupaya mengintegrasikan penerapan algoritma Decision Tree untuk mengkaji minat konsumen di Mie Gacoan Rantau Prapat, dengan tujuan menghasilkan model klasifikasi yang mampu menjelaskan faktor dominan dalam pembentukan minat konsumen (Sulaiman, Liliana, & Santoso, 2021). Hasil dari penelitian diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan ilmu perilaku konsumen dan data mining, tetapi juga memberikan manfaat praktis berupa masukan strategis bagi manajemen dalam merancang promosi, inovasi produk, serta peningkatan pelayanan yang sesuai dengan preferensi pelanggan. Keunggulan lain dari pendekatan ini adalah kemampuannya menyederhanakan data kompleks menjadi informasi yang terstruktur, sehingga mendukung proses pengambilan

keputusan berbasis bukti (evidence-based decision making). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu membantu Mie Gacoan Rantau Prapat dalam meningkatkan kepuasan pelanggan, memperluas pangsa pasar, serta menciptakan loyalitas konsumen dalam jangka panjang.

2. Landasan Teori

Algoritma *Decision Tree*

Algoritma *Decision Tree* merupakan salah satu metode klasifikasi dalam *data mining* yang digunakan untuk memetakan data ke dalam struktur pohon keputusan (Barbosa, de Souza, Carneiro, & Farhate, 2021) (Pascalina, Widhiastono, & Juliane, 2022). Algoritma ini bekerja dengan cara membagi dataset berdasarkan atribut-atribut tertentu yang paling berpengaruh dalam menentukan suatu keputusan, sehingga menghasilkan model yang mampu menggambarkan hubungan antar variabel secara hierarkis (Nuraeni, Harliana, & Prabowo, 2024) (Irmayani, Sinaga, & Masrizal, 2023). Setiap cabang pada pohon merepresentasikan aturan keputusan, sementara setiap simpul daun (*leaf node*) menunjukkan hasil klasifikasi (Zai, Sirait, Nainggolan, Sihombing, & Banjarnahor, 2023). Keunggulan utama dari *Decision Tree* adalah kemampuannya menyajikan model yang mudah dipahami, karena hasil analisis divisualisasikan dalam bentuk diagram pohon yang sederhana namun tetap informatif, baik bagi kalangan akademisi maupun praktisi bisnis (Farid Naufal, Fernando Susanto, Nathaneil Kansil, Huda, & kunci, 2023).

Model Klasifikasi

Model klasifikasi merupakan salah satu teknik dalam *data mining* yang digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu berdasarkan atribut atau variabel yang dimilikinya (Wahyudi et al., 2022). Tujuan utama dari klasifikasi adalah membangun suatu model yang mampu mempelajari pola hubungan antar variabel dari data historis, sehingga dapat digunakan untuk memprediksi label atau kelas pada data baru (Anam, Nurhakim, & Juliane, 2022).

Data Mining

Data mining merupakan suatu proses analisis data yang bertujuan untuk menggali pengetahuan atau pola tersembunyi dari kumpulan data dalam jumlah besar (Andrianto & Irawan, 2023). Melalui teknik-teknik tertentu, data mining mampu mengidentifikasi hubungan, tren, serta pola yang tidak terlihat secara langsung dari data mentah (Alam, Alana, & Juliane, 2023). Proses ini biasanya melibatkan beberapa tahapan, mulai dari pembersihan data (*data cleaning*), integrasi, seleksi, hingga transformasi, sebelum akhirnya dilakukan analisis dengan metode tertentu seperti klasifikasi, asosiasi, klastering, maupun prediksi. Dengan demikian, data mining tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menampilkan data, tetapi juga sebagai sarana untuk menghasilkan informasi baru yang lebih bermakna bagi pengambilan keputusan.

3. Metodologi Penelitian

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode klasifikasi dengan algoritma *Decision Tree*. Algoritma ini dipilih karena kemampuannya dalam membangun model klasifikasi yang sederhana, jelas, dan mudah dipahami, sekaligus

mampu mengidentifikasi variabel yang paling berpengaruh terhadap suatu keputusan. Penelitian dilakukan di Mie Gacoan Rantau Prapat dengan fokus pada analisis minat konsumen terhadap produk makanan yang ditawarkan. Data yang digunakan terdiri dari 100 responden yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Variabel yang diamati mencakup faktor-faktor seperti rasa, harga, variasi menu, pelayanan, dan kebersihan, yang selanjutnya digunakan sebagai atribut dalam membangun model *Decision Tree* (Hafizan & Putri, 2020).

Dalam tahap pengolahan data, sebanyak 40 data digunakan sebagai data *training* untuk membangun model klasifikasi, sementara 60 data lainnya digunakan sebagai data *testing* untuk mengukur tingkat akurasi dari model yang dihasilkan. Pemisahan ini dilakukan agar model yang dibangun tidak hanya mampu menjelaskan pola hubungan dalam data pelatihan, tetapi juga dapat memprediksi dengan baik pada data baru. Proses klasifikasi dilakukan dengan menganalisis atribut yang memiliki nilai *information gain* terbesar untuk dijadikan sebagai node utama, sehingga terbentuk struktur pohon keputusan yang merepresentasikan minat konsumen. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih objektif mengenai faktor dominan dalam menentukan minat konsumen di Mie Gacoan Rantau Prapat, sekaligus menghasilkan model prediktif yang dapat membantu pihak manajemen dalam menyusun strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran.

4. Hasil Dan Pembahasan

Hasil penelitian ini akan diperoleh berdasarkan tahapan penelitian yang telah dirancang secara sistematis, mulai dari pengumpulan data, pra-pemrosesan, perancangan model, pelatihan, hingga evaluasi metode. Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan aplikasi RapidMiner yang mendukung penerapan metode *Decision Tree* secara efektif dan efisien. Dengan melalui setiap tahapan tersebut, hasil yang diperoleh akan lebih terstruktur, valid, serta mampu menunjukkan faktor-faktor dominan yang memengaruhi minat konsumen terhadap produk Mie Gacoan Rantau Prapat.

Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini berfokus pada pengolahan informasi yang diperoleh dari konsumen Mie Gacoan Rantau Prapat dengan memperhatikan sejumlah variabel yang relevan. Data yang digunakan mencakup atribut rasa, harga, pelayanan, kebersihan, serta variabel target yaitu kategori minat konsumen. Setiap atribut menggambarkan faktor yang memengaruhi keputusan konsumen dalam menentukan apakah mereka berminat atau tidak terhadap produk yang ditawarkan. Dengan adanya struktur data tersebut, analisis dapat dilakukan secara sistematis untuk melihat kontribusi masing-masing faktor terhadap minat konsumen.

Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menghimpun informasi langsung dari konsumen Mie Gacoan Rantau Prapat, yang kemudian diolah menjadi sebuah dataset penelitian. Proses pengumpulan data ini mencakup pencatatan beberapa variabel penting, yaitu rasa, harga, pelayanan, kebersihan, serta kategori minat konsumen yang menjadi target analisis. Dari hasil pengumpulan tersebut, diperoleh sebanyak 100 entri data yang dianggap cukup representatif untuk menggambarkan perilaku konsumen di lokasi penelitian. Agar analisis lebih terstruktur, data ini kemudian

dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu 40 data untuk training set yang digunakan dalam proses pembangunan model klasifikasi *Decision Tree*, serta 60 data untuk testing set yang difungsikan untuk menguji kinerja dan tingkat akurasi dari model yang terbentuk. Strategi pembagian ini dipilih untuk memastikan bahwa model tidak hanya mampu mengenali pola dari data latih, tetapi juga dapat memprediksi dengan baik pada data baru. Dengan demikian, hasil pengumpulan data ini memberikan dasar yang kuat bagi penelitian, sekaligus menjamin objektivitas serta keandalan temuan yang akan diperoleh terkait faktor-faktor yang memengaruhi minat konsumen di Mie Gacoan Rantau Prapat. Sampel penelitian yang akan dijadikan dasar dalam proses analisis minat konsumen terhadap produk makanan di Mie Gacoan Rantau Prapat. Dataset ini terdiri dari 100 entri yang memuat informasi terkait variabel-variabel penting, yaitu rasa, harga, pelayanan, kebersihan, serta kategori minat konsumen sebagai variabel target. Setiap entri mewakili tanggapan konsumen dengan kondisi yang beragam, baik dari segi cita rasa yang dirasakan, harga yang dinilai, kualitas pelayanan yang diterima, hingga tingkat kebersihan yang diamati. Data tersebut dikategorikan dalam dua kelas, yakni “Minat” dan “Tidak Minat”, sehingga dapat digunakan untuk membangun model klasifikasi dengan metode *Decision Tree*. Keberagaman nilai pada masing-masing atribut memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pola penentuan minat konsumen.

Meskipun jumlah data telah ditetapkan sebanyak 100 entri, penulis tidak melakukan pemisahan data secara manual antara data training dan testing. Hal ini dikarenakan proses pembagian data akan dilakukan secara otomatis menggunakan fitur *Split Data* pada aplikasi RapidMiner dengan rasio 60:40, sehingga 60% data (60 entri) digunakan sebagai data testing untuk menguji tingkat akurasi serta kinerja model, dan 40% data (40 entri) digunakan sebagai data training untuk melatih model klasifikasi. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa pembagian data lebih terkontrol dan acak, sekaligus meminimalisasi bias yang mungkin muncul apabila pemisahan dilakukan secara manual. Dengan demikian, dataset yang telah disusun tidak hanya berfungsi sebagai representasi perilaku konsumen, tetapi juga sebagai dasar yang valid dan reliabel dalam penerapan metode *Decision Tree* untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi minat konsumen.

Pembersihan Data

Tahap pembersihan data (*data cleaning*) merupakan langkah penting dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa dataset yang digunakan benar-benar valid dan sesuai dengan kebutuhan analisis. Proses pembersihan data meliputi pengecekan adanya data yang kosong, duplikasi, atau inkonsistensi pada setiap variabel seperti *rasa*, *harga*, *pelayanan*, *kebersihan*, serta *kategori*. Selain itu, dilakukan pula peninjauan terhadap kesesuaian nilai pada setiap atribut agar tidak terjadi kesalahan input yang dapat memengaruhi hasil klasifikasi. Pembersihan data ini bertujuan agar model *Decision Tree* yang akan dibangun memiliki kualitas yang baik serta menghasilkan output yang akurat dan dapat diandalkan.

Perancangan Model Klasifikasi

Tahap perancangan model klasifikasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi RapidMiner, yang menyediakan berbagai operator untuk membangun dan menguji model berbasis algoritma *Decision Tree*. Pada tahap ini, dataset yang sudah bersih dimasukkan ke dalam RapidMiner, kemudian dilakukan proses *Split*

Data dengan rasio 60% untuk data training dan 40% untuk data testing. Data training digunakan untuk membangun struktur pohon keputusan berdasarkan atribut *rasa*, *harga*, *pelayanan*, dan *kebersihan*, sedangkan data testing berfungsi untuk mengukur kinerja serta akurasi model. Proses perancangan ini menghasilkan sebuah pohon klasifikasi yang dapat memetakan pola minat konsumen secara visual dan sistematis, sehingga memudahkan dalam memahami faktor dominan yang memengaruhi keputusan konsumen.

Hasil Klasifikasi

Hasil klasifikasi pada penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel agar memudahkan pembaca dalam memahami distribusi prediksi minat konsumen berdasarkan variabel yang dianalisis. Tabel tersebut menampilkan perbandingan antara data aktual dengan hasil klasifikasi algoritma *Decision Tree*, sehingga terlihat tingkat ketepatan model dalam memprediksi minat konsumen.

Tabel 1. Hasil Klasifikasi

Nama Konsumen	Rasa	Harga	Pelayanan	Kebersihan	Kategori
K1	Enak	Terjangkau	Lambat	Kurang	Tidak Minat
K3	Enak	Terjangkau	Ramah	Cukup	Minat
K4	Enak	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K5	Cukup	Terjangkau	Cepat	Cukup	Minat
K6	Kurang	Terjangkau	Lambat	Bersih	Minat
K7	Enak	Sedang	Cepat	Bersih	Minat
K8	Cukup	Mahal	Ramah	Cukup	Tidak Minat
K10	Kurang	Sedang	Cepat	Bersih	Minat
K11	Cukup	Terjangkau	Cepat	Cukup	Minat
K12	Kurang	Sedang	Lambat	Cukup	Minat
K14	Enak	Mahal	Lambat	Bersih	Minat
K15	Enak	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K16	Kurang	Sedang	Cepat	Bersih	Minat
K17	Cukup	Mahal	Cepat	Kurang	Tidak Minat
K19	Cukup	Sedang	Cepat	Bersih	Minat
K21	Cukup	Sedang	Cepat	Cukup	Minat
K22	Cukup	Mahal	Cepat	Cukup	Tidak Minat
K25	Cukup	Terjangkau	Lambat	Bersih	Minat
K26	Cukup	Mahal	Cepat	Bersih	Minat
K27	Enak	Terjangkau	Lambat	Cukup	Minat
K28	Enak	Sedang	Ramah	Cukup	Tidak Minat
K31	Cukup	Terjangkau	Cepat	Kurang	Minat
K32	Enak	Terjangkau	Cepat	Kurang	Tidak Minat
K33	Enak	Sedang	Lambat	Cukup	Minat
K37	Enak	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K38	Kurang	Sedang	Ramah	Kurang	Minat
K40	Enak	Terjangkau	Cepat	Cukup	Minat
K41	Enak	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K42	Kurang	Mahal	Ramah	Kurang	Tidak Minat
K44	Cukup	Sedang	Cepat	Cukup	Minat
K46	Enak	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K47	Cukup	Mahal	Cepat	Bersih	Minat
K48	Kurang	Terjangkau	Cepat	Bersih	Minat
K49	Cukup	Terjangkau	Lambat	Bersih	Minat
K51	Cukup	Mahal	Ramah	Bersih	Minat

K53	Enak	Sedang	Ramah	Cukup	Tidak Minat
K55	Cukup	Sedang	Ramah	Cukup	Tidak Minat
K57	Cukup	Terjangkau	Ramah	Kurang	Minat
K58	Cukup	Mahal	Ramah	Bersih	Minat
K59	Cukup	Sedang	Ramah	Kurang	Minat
K60	Cukup	Sedang	Cepat	Bersih	Minat
K62	Cukup	Terjangkau	Cepat	Bersih	Minat
K63	Kurang	Terjangkau	Cepat	Cukup	Minat
K65	Enak	Terjangkau	Cepat	Bersih	Minat
K68	Cukup	Terjangkau	Ramah	Bersih	Minat
K70	Enak	Terjangkau	Cepat	Kurang	Tidak Minat
K74	Enak	Terjangkau	Cepat	Bersih	Minat
K77	Enak	Terjangkau	Lambat	Cukup	Minat
K79	Cukup	Terjangkau	Cepat	Bersih	Minat
K82	Enak	Terjangkau	Ramah	Cukup	Minat
K84	Cukup	Mahal	Lambat	Cukup	Tidak Minat
K87	Kurang	Terjangkau	Cepat	Bersih	Minat
K89	Enak	Sedang	Cepat	Kurang	Minat
K91	Kurang	Terjangkau	Ramah	Cukup	Minat
K93	Enak	Sedang	Cepat	Cukup	Minat
K94	Cukup	Sedang	Cepat	Cukup	Minat
K95	Cukup	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K97	Enak	Terjangkau	Ramah	Bersih	Minat
K98	Cukup	Sedang	Ramah	Bersih	Minat
K99	Kurang	Sedang	Cepat	Bersih	Minat

Tabel di atas merupakan hasil klasifikasi menggunakan algoritma Decision Tree yang telah dilakukan pada data penelitian. Dari total 60 data yang diuji, diperoleh hasil klasifikasi dengan distribusi 39 data termasuk dalam kategori “Minat” dan 11 data termasuk dalam kategori “Tidak Minat”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar konsumen cenderung memiliki minat terhadap produk Mie Gacoan, berdasarkan faktor-faktor yang diteliti yaitu rasa, harga, pelayanan, dan kebersihan. Distribusi hasil klasifikasi ini menggambarkan bahwa atribut-atribut tersebut memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam menentukan kecenderungan minat konsumen.

Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model Decision Tree mampu mengidentifikasi pola dan kecenderungan konsumen dengan baik. Proporsi data yang lebih banyak pada kategori “Minat” mengindikasikan bahwa mayoritas konsumen menilai atribut yang ditawarkan cukup sesuai dengan preferensi mereka, meskipun terdapat sebagian kecil konsumen yang masih tergolong dalam kategori “Tidak Minat”. Informasi ini dapat dijadikan acuan bagi pihak Mie Gacoan Rantau Prapat dalam meningkatkan kualitas layanan dan produk, khususnya pada faktor-faktor yang menjadi penentu perbedaan minat, sehingga diharapkan ke depannya jumlah konsumen yang berminat dapat terus meningkat.

Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi kinerja model klasifikasi dengan operator *Performance* pada aplikasi RapidMiner menunjukkan tingkat akurasi yang dapat menggambarkan sejauh mana model *Decision Tree* mampu memprediksi kategori minat konsumen dengan benar. Melalui hasil evaluasi ini, penulis dapat menilai kehandalan model dalam mengklasifikasikan data ke dalam kelas “Minat” maupun “Tidak Minat”.

Hasil Performance

Hasil *performance* akan menampilkan nilai akurasi, presisi, dan recall sebagai ukuran utama untuk menilai kinerja model *Decision Tree*. Ketiga metrik ini digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan prediksi model dalam mengklasifikasikan konsumen ke dalam kategori “Minat” maupun “Tidak Minat”.

accuracy: 73.33%			
	true Minat	true Tidak Minat	class precision
pred. Minat	36	13	73.47%
pred. Tidak Minat	3	8	72.73%
class recall	92.31%	38.10%	

Gambar 1. Hasil Evaluasi

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan operator performance pada aplikasi RapidMiner, model *Decision Tree* yang dibangun menghasilkan tingkat akurasi sebesar 73,33%. Nilai ini menunjukkan bahwa dari seluruh data uji yang digunakan, sekitar 73% prediksi yang dilakukan oleh model sesuai dengan kelas sebenarnya, baik pada kategori “Minat” maupun “Tidak Minat”. Dengan kata lain, model cukup baik dalam memprediksi kecenderungan konsumen, meskipun masih terdapat sekitar 27% prediksi yang salah klasifikasi. Tingkat akurasi ini memberikan gambaran awal mengenai seberapa andal model dalam mengenali pola dari atribut-atribut yang digunakan.

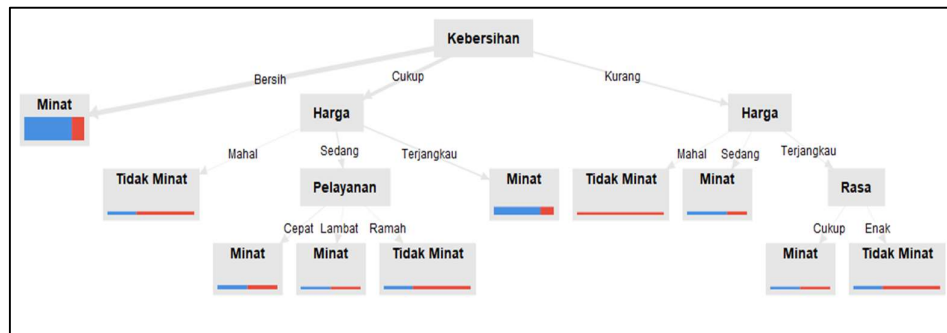
Selain akurasi, evaluasi juga memperlihatkan nilai presisi dan recall untuk masing-masing kelas. Pada kategori “Minat”, nilai presisi yang diperoleh adalah 73,47%, artinya dari seluruh data yang diprediksi sebagai “Minat”, sekitar 73% benar-benar sesuai dengan kelas aslinya. Sedangkan recall untuk kelas ini mencapai 92,31%, menunjukkan bahwa model mampu mengenali sebagian besar data “Minat” dengan cukup baik. Sebaliknya, pada kategori “Tidak Minat” nilai presisinya 72,73%, yang berarti prediksi kelas ini cukup akurat, namun recall-nya hanya 38,10%, menandakan bahwa model masih kesulitan dalam mendeteksi sebagian besar data yang sebenarnya termasuk “Tidak Minat”.

Hasil evaluasi ini mengindikasikan bahwa model lebih unggul dalam mengidentifikasi konsumen yang memiliki minat dibandingkan dengan konsumen yang tidak berminat. Hal tersebut terlihat dari perbedaan signifikan pada nilai recall antara kedua kelas. Dengan demikian, meskipun model cukup dapat diandalkan, terdapat ruang perbaikan khususnya dalam meningkatkan kemampuan model untuk mengenali konsumen yang tergolong “Tidak Minat”. Upaya yang dapat dilakukan antara lain adalah dengan menambah jumlah data, melakukan pemilihan atribut yang lebih tepat, atau menggunakan metode klasifikasi lain sebagai pembanding untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

Hasil Pohon Keputusan

Hasil pohon keputusan yang dihasilkan pada penelitian ini memberikan gambaran aturan klasifikasi yang terbentuk berdasarkan atribut utama seperti rasa, harga, pelayanan, dan kebersihan dalam menentukan kategori minat konsumen. Struktur pohon ini membantu penulis memahami faktor dominan yang memengaruhi keputusan konsumen,

serta menjadi dasar dalam menafsirkan pola minat maupun ketidakminatan terhadap produk.



Gambar 1. Hasil Pohon Keputusan

Berdasarkan hasil pohon keputusan yang ditampilkan, dapat dilihat bahwa atribut kebersihan menjadi faktor utama dalam menentukan minat konsumen terhadap Mie Gacoan Rantau Prapat. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kebersihan memiliki pengaruh paling dominan dalam memengaruhi keputusan konsumen, baik mereka yang akhirnya memiliki minat maupun yang tidak. Jika kondisi kebersihan dinilai bersih, sebagian besar konsumen cenderung menunjukkan minat terhadap produk, sedangkan pada kondisi kebersihan yang kurang, klasifikasi lebih lanjut akan dipengaruhi oleh atribut lain seperti harga dan rasa.

Pada cabang dengan kondisi kebersihan cukup, atribut harga menjadi pembeda selanjutnya. Konsumen yang menilai harga mahal lebih cenderung tidak berminat, sedangkan pada harga sedang dan terjangkau, faktor pelayanan dan rasa ikut berperan dalam memengaruhi minat. Misalnya, jika harga sedang dan pelayanan cepat atau lambat, kecenderungan konsumen tetap berminat, namun jika pelayanannya ramah justru sebagian konsumen masuk dalam kategori tidak minat. Pola ini memberikan gambaran bahwa persepsi konsumen tidak selalu linear, melainkan dipengaruhi oleh kombinasi atribut.

Sementara itu, pada kondisi kebersihan kurang, faktor harga kembali menjadi atribut kunci. Konsumen dengan penilaian harga mahal atau sedang cenderung tidak berminat, sedangkan jika harga terjangkau, maka variabel rasa menjadi penentu akhir. Konsumen yang menilai rasa cukup akan tetap berminat, namun jika menilai rasa enak justru masuk kategori tidak minat. Temuan ini cukup menarik karena menunjukkan adanya anomali dalam preferensi konsumen, di mana rasa yang enak tidak selalu berbanding lurus dengan minat apabila dipengaruhi oleh atribut kebersihan yang rendah. Secara keseluruhan, hasil pohon keputusan ini memperlihatkan bahwa kebersihan merupakan faktor dominan, tetapi kombinasi harga, pelayanan, dan rasa juga memiliki kontribusi dalam menentukan pola minat konsumen.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil klasifikasi menggunakan algoritma *Decision Tree*, penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kebersihan menjadi faktor utama yang paling memengaruhi minat konsumen terhadap Mie Gacoan Rantau Prapat. Dari 60 data yang digunakan sebagai testing, hasil klasifikasi memperlihatkan bahwa jumlah konsumen yang masuk kategori Minat lebih dominan dibandingkan dengan konsumen yang Tidak Minat. Pohon keputusan yang terbentuk juga mengungkap bahwa kombinasi atribut lain seperti harga, pelayanan, dan rasa turut memengaruhi pola minat konsumen, meskipun

pengaruh utamanya tetap ditentukan oleh aspek kebersihan. Hal ini menegaskan pentingnya menjaga standar kebersihan sebagai prioritas utama dalam meningkatkan daya tarik produk.

Hasil evaluasi model melalui operator *performance* menghasilkan nilai akurasi sebesar 73,33%, dengan precision kelas *Minat* sebesar 73,47% dan kelas *Tidak Minat* sebesar 72,73%. Sementara itu, nilai recall untuk kelas *Minat* mencapai 92,31%, yang menunjukkan bahwa model mampu mengenali konsumen berminat dengan baik, meskipun recall pada kelas *Tidak Minat* hanya 38,10%. Temuan ini mengindikasikan bahwa model klasifikasi yang dibangun memiliki kinerja cukup baik dalam memprediksi pola minat konsumen, meski perlu perbaikan lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan dalam mengenali konsumen yang tidak berminat. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam strategi pemasaran dan peningkatan kualitas layanan di Mie Gacoan Rantau Prapat.

6. Daftar Pustaka

- Alam, A., Alana, D. A. F., & Juliane, C. (2023). Comparison Of The C.45 And Naive Bayes Algorithms To Predict Diabetes. *Sinkron*, 8(4), 2641–2650. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.12998>
- Anam, K., Nurhakim, B., & Juliane, C. (2022). Komparasi Algoritma Klasifikasi Data Mining Menggunakan Optimize Selection untuk Peminatan Program Studi. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(2), 606–613. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i2.2160>
- Andrianto, R., & Irawan, F. (2023). Implementasi Metode Regresi Linear Berganda Pada Sistem Prediksi Jumlah Tonase Kelapa Sawit di PT . Paluta Inti Sawit. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2926–2934.
- Atalya Angelus Leza, M., Widya Utami, N., & Anugrah Cahya Dewi, P. (2024). Prediksi Prestasi Siswa Smas Katolik Santo Yoseph Denpasar Berdasarkan Kedisiplinan Dan Tingkat Ekonomi Orang Tua Menggunakan Metode Knowledge Discovery in Database Dan Algoritma Regresi Linier Berganda. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 373–379. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8754>
- Barbosa, R. S., de Souza, Z. M., Carneiro, M. P., & Farhate, C. V. V. (2021). Root system and its relations with soil physical and chemical attributes in orange culture. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/app11041790>
- Farid Naufal, M., Fernando Susanto, A., Nathaneil Kansil, C., Huda, S., & kunci, K. (2023). Analisis Perbandingan Algoritma Machine Learning untuk Prediksi Potensi Hilangnya Nasabah Bank Application of Machine Learning to Predict Potential Loss of Bank Customer. *Februari*, 22(1), 1–11.
- Hafizan, H., & Putri, A. N. (2020). Penerapan Metode Klasifikasi Decision Tree Pada Status Gizi Balita Di Kabupaten Simalungun. *KESATRIA: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, 1(2), 68–72. <https://doi.org/10.30645/kesatria.v1i2.23>
- Hutagalung, J., & Sonata, F. (2021). Penerapan Metode K-Means Untuk Menganalisis Minat Nasabah. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(3), 1187. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i3.3113>
- Irmayani, D., Sinaga, F. A., & Masrizal, M. (2023). Analysis of the Level of Public Satisfaction on the Tiktok Application as an E-Commerce. *Sinkron*, 8(4), 2579–

2591. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.13040>
- Mirbod, O., Choi, D., Heinemann, P. H., Marini, R. P., & He, L. (2023). On-tree apple fruit size estimation using stereo vision with deep learning-based occlusion handling. *Biosystems Engineering*, 226, 27–42. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2022.12.008>
- Nuraeni, S., Harliana, H., & Prabowo, T. (2024). Analisis Akurasi Naïve Bayes Dan Knn Dalam Penentuan Penerima Pkh Di Lombok Utara. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(2), 121–126. <https://doi.org/10.24076/joism.2024v5i2.1205>
- Pascalina, D., Widhiastono, R., & Juliane, C. (2022). Pengukuran Kesiapan Transformasi Digital Smart City Menggunakan Aplikasi Rapid Miner. *Technomedia Journal*, 7(3), 293–302. <https://doi.org/10.33050/tmj.v7i3.1914>
- Putri, P. A. R., Prasetyowati, S. S., & Sibaroni, Y. (2023). The Performance of the Equal-Width and Equal-Frequency Discretization Methods on Data Features in Classification Process. *Sinkron*, 8(4), 2082–2098. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.12730>
- Riansyah, M., Suwilo, S., & Zarlis, M. (2023). Improved Accuracy In Data Mining Decision Tree Classification Using Adaptive Boosting (Adaboost). *Sinkron*, 8(2), 617–622. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i2.12055>
- Sriwinarti, N. K., & Juniarti, P. (2021). Analisis Metode K-Nearest Neighbors (K-NN) Dan Naive Bayes Dalam Memprediksi Kelulusan Mahasiswa (Analysis of K-Nearest Neighbors (K-NN) and Naive Bayes Methods in Predicting Student Graduation). 3(2), 106–112.
- Sulaiman, A. P., Liliana, L., & Santoso, L. W. (2021). Kecerdasan Buatan dengan Metode ID3 Finite State Machine dalam Turn-Based Tactics Game. *Jurnal Infra*, (031). Retrieved from <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/viewFile/11421/10031>
- Wahyudi, A., Ovelia Tampubolon, S., Afrilia Putri, N., Ghassa, A., Rasywir, E., & Kisbianty, D. (2022). Penerapan Data Mining Algoritma Naive Bayes Clasifier Untuk Mengetahui Minat Beli Pelanggan Terhadap INDIHOME. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, 2(2), 240–247. <https://doi.org/10.33998/jakakom.2022.2.2.111>
- Yudianto, M. R. A., Kusriani, K., & Al Fatta, H. (2020). Analisis Pengaruh Tingkat Akurasi Klasifikasi Citra Wayang dengan Algoritma Convolutional Neural Network. *Jurnal Teknologi Informasi*, 4(2), 182–191. <https://doi.org/10.36294/jurti.v4i2.1319>
- Zai, F., Sirait, J., Nainggolan, D. W., Sihombing, N. G. D., & Banjarnahor, J. (2023). Comparison Analysis of C4.5 Algorithm and KNN Algorithm for Predicting Data of Non-Active Students at Prima Indonesia University. *Sinkron*, 8(4), 2027–2035. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.12879>