

PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES TERHADAP PREFERENSI KONSUMEN PEMBELIAN BARANG DAN JASA DI D'BEAUTY LASH TEGAL

Dhelia Yui Saputri¹, Agus Bahtiar²

¹ Program Studi Komputerisasi Akuntansi, STMIK IKMI Cirebon

² Sistem Informasi STMIK IKMI Cirebon

Jalan Perjuangan No.10B, Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon

dheliayui03@gmail.com

ABSTRAK

Penjualan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempertahankan pertumbuhan bisnis dan keuntungan yang diinginkan. Penjualan ada dua jenis yaitu penjualan jasa dan penjualan barang. Dari data yang diperoleh penjual perlu mengetahui faktor apa yang mempengaruhi konsumen dalam pembelian barang dan jasa secara *online*, dan langkah-langkah apa yang mungkin dapat diambil untuk meningkatkan penjualan secara *online*. Kesulitan dalam mengetahui faktor yang mempengaruhi konsumen untuk pembelian barang dan jasa secara *online* juga berpengaruh dalam mempromosikan barang dan jasa. Selain itu langkah-langkah yang diambil untuk terus meningkatkan penjualan barang dan jasa secara *online* juga sangat berpengaruh penting dalam penjualan di D'Beauty Lash Tegal. Maka dari itu. Metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan data setelah itu mengolah data yang ada menggunakan algoritma *naive bayes* dengan fokus pemesanan agar lebih tahu faktor yang mempengaruhi dan langkah-langkah yang dapat diambil dalam permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi konsumen dan langkah-langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan penjualan secara *online* agar dalam pemasarannya lebih banyak menarik konsumen. Hasil penelitian yang didapatkan 96.30% konsumen lebih memilih pembelian secara *online* dengan faktor yang mempengaruhi konsumen untuk pembelian secara *online* yaitu karena banyaknya potongan harga yang cukup menggiurkan. Langkah-langkah yang dapat diambil untuk meningkatkan penjualan secara *online* yaitu dengan mempromosikan penjualan dengan cara yang lebih menarik, seperti memberikan diskon yang menggiurkan, dan juga dapat mempertahankan pelayanan yang telah diberikan kepada konsumen kemudian dapat ditingkatkan lagi pelayanan yang telah diberikan kepada konsumen.

Kata Kunci : *Preferensi Konsumen, Pembelian, Algoritma Naive Bayes.*

1. PENDAHULUAN

Kegiatan yang dilakukan oleh penjual dalam menjual barang atau jasa dengan harapan akan memperoleh laba dari adanya transaksi-transaksi tersebut dan penjualan dapat diartikan sebagai pengalihan atau pemindahan hak kepemilikan atas barang atau jasa dari pihak penjual ke pembeli [1] Penjualan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempertahankan pertumbuhan bisnis dan keuntungan yang diinginkan. Penjualan ada dua jenis yaitu penjualan jasa dan penjualan barang, penjualan dalam bentuk apapun juga mengacu pada proses penjualan, baik pembelian maupun penjualan barang dan jasa. Penjualan berawal dari penentuan harga jual hingga pendistribusian produk kepada konsumen (pembeli).

Dalam penjualan, strategi pemasaran sangatlah penting karena strategi pemasaran yang menarik akan menarik lebih banyak konsumen untuk mencoba produk dan jasa kita. Itu sebabnya kami kini fokus pada sistem pemasaran dan perilaku konsumen untuk memenuhi strategi yang terus berkembang seiring waktu.

Penelitian yang dilakukan oleh Santy Permata Sari dalam jurnal *Economic, Accounting, Management and Bisnis*, tahun 2020 yang berjudul "Strategi Meningkatkan Penjualan di Era Digital" didasarkan pada dasar yang telah dijelaskan diatas bahwa fokus

pembahasan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan penjualan di era digital, maka hal penting yang perlu dilakukan adalah mengurangi konsep pemasaran atau dikenal dengan istilah strategi. Untuk dapat mengurangi strategi dalam pemasaran dalam meningkatkan penjualan ada 5 indikator yang digunakan di antaranya kemudahan, efisien, harga, fleksibilitas mode pembayaran dan pelayanan yang baik. [2]

Penelitian yang dilakukan oleh Agus Dwi Cahya, Fadhillah Ajeng Aqdella, Asfarina Zahrotul Jannah, Hesthi Setyawati dalam jurnal *Economic, Accounting, Management and Bisnis* tahun 2021 yang berjudul "Memanfaatkan *Marketplace* Sebagai Media Promosi Untuk Meningkatkan Penjualan Ditengah Pandemi *Covid-19*" dari penelitian ini menunjukkan bahwa *E-commerce* dibangun dengan tujuan untuk meningkatkan efisien dan efektifitas suatu proses bisnis dengan pemanfaatan teknologi informasi. Adanya *E-commerce* memberi kemudahan bagi konsumen. Transaksi jual beli online bisa lebih mudah dan dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Berdasarkan hasil riset dari badan Statistik Indonesia ditahun 2020 mewabahnya virus *COVID-19* dan kebijakan pembatasan gerak menyebabkan berkurangnya interaksi langsung antara pelaku usaha dalam menjalankan roda perekonomian dan perdagangan. Hal ini turut berdampak pada pola

konsumsi dan cara belanja masyarakat yang dikutip dari BPS tahun 2020 [3].

Hasil pengamatan yang diperoleh oleh karyawan, akhirnya Lapak Jaka mulai memanfaatkan Facebook sebagai sarana dalam penyebaran link live promosi pada beberapa marketplace. Tujuannya agar nanti banyak konsumen yang bergabung dalam live tersebut dengan target 3000 grup yang berbeda, sehingga UMKM Lapak Jaka akan berada dalam posisi pencarian teratas. Kegiatan promosi ini dilakukan selama 3 jam dalam 1 hari.

Berikut rekapan singkat data penjualan jasa 6 bulan terakhir di D’Beauty Lash Tegal.

Tabel 1. Rekapan Singkat Penjualan 6 bulan terakhir 2023

Nomor	Bulan	Keterangan	Jumlah
1	Juni	Offline	25
		Online	23
2	Juli	Offline	20
		Online	21
3	Agustus	Offline	23
		Online	45
4	September	Offline	19
		Online	20
5	Oktober	Offline	23
		Online	32
6	November	Offline	8
		Online	12
Online			153
Offline			118

Dilihat dari rekapan singkat pada tabel 1 bahwa penjualan di D’Beauty Lash, penjualan *online* secara konsisten lebih tinggi dari pada penjualan *offline*. Dapat dilihat pada bulan Agustus mencatatkan peningkatan penjualan secara *online* yang signifikan meningkat, sedangkan penjualan *offline* cenderung stabil.

Dilihat dari hasil penelitian tersebut peneliti ingin mempertahankan penjualan secara *online* agar dapat meningkatkan pendapatan di D’Beauty Lash Tegal. Maka dari itu peneliti ingin melakukan analisis lebih lanjut terhadap preferensi konsumen yang melakukan pembelian secara *online*. Dan faktor apa saja yang mungkin diminati konsumen sehingga mempengaruhi keputusan konsumen untuk pembelian barang dan jasa secara *online*.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memahami secara mendalam preferensi konsumen yang cenderung melakukan pembelian secara online di D’Beauty Lash Tegal. Dengan pemahaman ini, peneliti dapat merancang strategi yang lebih tepat untuk memenuhi kebutuhan dan harapan konsumen terhadap layanan penjualan yang ada di D’Beauty Lash Tegal.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Preferensi konsumen

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [4] Preferensi merupakan kecenderungan untuk memilih

sesuatu yang lebih disukai daripada yang lain. Preferensi adalah pilihan suka atau tidak suka oleh seseorang terhadap produk yang dikonsumsi.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [5] Pengaruh Produk Terhadap Preferensi Konsumen. Pengaruh Lokasi Terhadap Preferensi Konsumen. Hasil estimasi menunjukkan bahwa faktor Lokasi berpengaruh negatif terhadap preferensi konsumen dan tidak signifikan. Pengaruh Pelayanan Terhadap Preferensi Konsumen Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelayanan berpengaruh positif dan signifikan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [6] Preferensi konsumen adalah sikap yang ditunjukkan oleh konsumen terhadap berbagai pilihan dari suatu produk dan jasa atau kecenderungan pilihan konsumen kepada suatu produk. Dan preferensi diartikan sebagai sikap suka atau tidak suka konsumen terhadap suatu produk, barang atau jasa yang dikonsumsi.

2.2. Pembelian Barang Dan Jasa

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [7] Pembelian merupakan suatu usaha yang dilakukan untuk pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan. Pembelian tersebut timbul akibat adanya permintaan barang yang akan diproduksi untuk menghasilkan suatu output untuk mendapatkan laba.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [8] Alasan mahasiswa melakukan pembelian secara online adalah karena barang yang dicari mudah untuk didapatkan, barang yang ditawarkan pun cukup menarik, dan harganya lebih terjangkau. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pembelian barang dan jasa secara online dikalangan mahasiswa Kota Cirebon, yaitu: faktor pribadi, faktor lingkungan, faktor kepercayaan, faktor harga, dan faktor barang.

2.3. Algoritma Naïve Bayes

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [9] *Naïve Bayes* merupakan sebuah pengklasifikasian probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa yang akan datang berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (lampau) sehingga dikenal sebagai teorema *bayes*. Teorema dikombinasikan dengan “*naïve*” dimana dapat diasumsikan kondisi antara atribut yang saling bebas. Oleh karena itu metode ini juga dapat diterapkan untuk memprediksi pola pembelian dari analisis himpunan data penjualan di masa lampau.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [10] Tahapan dari proses Algoritma *Naive Bayes* adalah Menghitung jumlah kelas/label, Menghitung Jumlah kasus perkelas, Kalikan semua variabel kelas, Bandingkan hasil per kelas. Berikut ialah persamaan dari teorema *bayes*:

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)}$$

Gambar 1. Rumus dasar naive bayes

Keterangan:

- X = Sampel data dengan class (label) yang belum diketahui
- H = Hipotesis bahwa X adalah data suatu class (label) spesifik
- P(H|X) = Probabilitas Hipotesis H berdasar kondisi X (posteriori probabilitas)
- P(H) = Probabilitas hipotesis H (prior probabilitas)
- P(X|H) = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H
- P(X) = Probabilitas X

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [11] Fungsi dari confusion matrix ialah untuk mengukur tingkat accuracy, precision, dan nilai recall dari suatu model algoritma yang dievaluasi. Nilai accuracy merupakan tingkat ketepatan presentase antara nilai prediksi dan nilai sebenarnya. Tabel berikut ini merupakan confusion table:

Table 2. Confusion Table

Confusion Matrix		Nilai Prediksi	
		Positive	Negative
Nilai Sebenarnya	Positive	TP	FP
	Negative	FN	TN

Keterangan :

TP = True Positive

FP = False Positive

FN = False Negative

TN = True Negative

$$Accuracy = \frac{TP+TN}{(TP+FP+TN+FN)}$$

Gambar 3. Rumus Accuracy

$$Recall = \frac{TP}{(TP+FN)}$$

Gambar 4. Rumus Recall

$$Precision = \frac{TP}{(TP+FP)}$$

Gambar 5. Rumus Precision

2.4. Software Rapidminer

Menurut peneliti yang dilakukan oleh Bernadus Gunawan Sudarsono, Marcell Ignatius Leo, Ali santoso dan Felix Hendrawan Rapid Miner merupakan perangkat lunak yang dibuat oleh Dr. Markus Hofmann dari Institute of Technology Blanchardstown dan Ralf Klinkenberg dari rapid-i.com dengan tampilan GUI (Graphical User Interface) sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakan perangkat lunak ini. Perangkat lunak ini bersifat open source dan dibuat dengan menggunakan program Java di bawah lisensi GNU Public Licence dan Rapid Miner dapat dijalankan di sistem operasi manapun. Rapid Miner dikhususkan untuk penggunaan data mining. [12] Perhitungan algoritma naive bayes dalam penelitian ini akan dilakukan menggunakan rapidminer versi 9.10.011.

2.5. Data Mining

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [13] Data mining yang biasa disebut sebagai knowledge discovery in database (KDD) merupakan kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola hubungan dalam himpunan data yang berukuran besar. Output dari data mining ini dapat digunakan untuk pengambilan keputusan di masa depan. Salah satu teknik yang dikenal dalam data mining yaitu clustering.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [14] Salah satu penggunaan data mining dengan metode Naive Bayes Classifier dalam data penjualan umumnya adalah untuk mengetahui strategi pemasaran pada penjualan lebih efektif dan efisien. Dengan informasi ini suatu usaha dapat mengetahui tingkat ketertarikan pembeli terhadap suatu produk. Sehingga usaha rumahan ini dapat mengetahui serta menentukan target atau sasaran pasar dengan lebih rinci.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [15] Fungsi datamining dikelompokkan menjadi 5 kelompok meliputi: Klasifikasi, Clustering, Asosiasi, Sequencing dan Peramalan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [16] Salah satu aplikasi data mining menggunakan metode naive bayes classifier dalam data penjualan adalah untuk mengetahui minat pembeli terhadap produk yang ada. Algoritma ini dipilih karena terbukti sangat akurat dan cepat ketika diterapkan pada database dengan jumlah data yang besar. Informasi ini dapat digunakan oleh toko untuk mengidentifikasi produk terlaris yang dibeli konsumen. Untuk membantu toko menemukan dan menentukan target pasar dengan lebih akurat.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Sumber Data

Pada penelitian ini untuk mengetahui preferensi konsumen berdasarkan data yang telah ada, peneliti mengambil data yang paling terbaru yaitu tahun 2023. Dengan nama sumber data yaitu data penjualan D'Beauty Lash Tegal tahun 2023, D'Beauty Lash Tegal beralamat di Jln. Arujuna No 27, Slerok Kec. Tegal Timur, Kota Tegal Jawa Tengah, peneliti mengumpulkan data dengan cara mendatangi tempat usaha dan menanyakan sedikit perihal tentang usaha yang sedang berjalan tersebut. Tidak hanya itu, peneliti juga meminta izin untuk menjadikan data penjualan pada usaha yang sedang berjalan di D'Beauty Lash Tegal sebagai bahan penelitian yang akan diteliti oleh peneliti. Data penelitian diambil pada hari kamis tanggal 2 November 2023 pukul 14.00 WIB.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang dikumpulkan dan dicatat dengan berbagai cara, sebagai informasi bagi sebagian besar pembaca dan sebagai bukti yang dapat diverifikasi, dalam bentuk catatan atau laporan yang dikumpulkan dan disimpan.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian tugas akhir ini peneliti melakukan beberapa teknik pengumpulan data. Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam Tugas Akhir ini yaitu :

3.2.1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan melalui analisis dokumen. Dokumen yang dimaksud dapat berasal dari arsip, laporan, buku, jurnal dan lainnya. Pada penelitian ini data diambil dari usaha nail art di D’Beauty Lash Tegal. Dari data tersebut kemudian akan dipelajari, diolah dan digunakan untuk penelitian, guna untuk mendapatkan informasi dari penelitian ini.

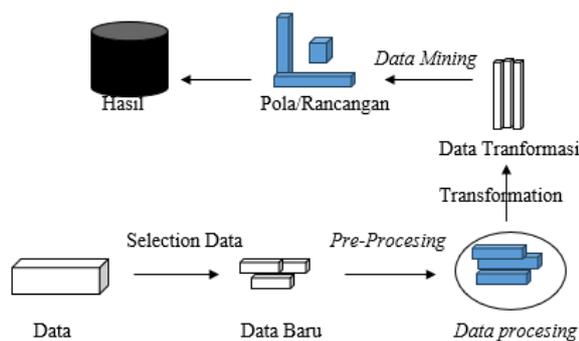
3.2.2. Studi Literatur

Studi literatur adalah suatu tahap yang digunakan dalam penelitian ini untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan menjadikan referensi yang kuat untuk melakukan penelitian. Adapun beberapa sumber yang relevan dan digunakan dalam penelitian ini mencakup jurnal-jurnal nasional yang terkait dengan topik penelitian ini.

3.2.3. Observasi

Observasi merupakan suatu metode penelitian dengan mengacu pada proses pengumpulan data dengan secara langsung mengamati pada lokasi penelitian menelaah situasi yang timbul dan membuktikan kebenarannya. Observasi dilakukan untuk menganalisis kejadian yang diamati dan menggambarkan secara rinci perilaku, kejadian, atau objek yang diamati.

3.3. Tahapan Perancangan



Gambar 6. tahap perancangan

Tahapan perancangan merupakan tahap yang diterapkan dalam penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Tahap perancangan ini disusun berdasarkan *Knowledge Discovery In Databases*. Tahap perancangan ini dilaksanakan secara berurutan untuk mencapai tahap penyelesaian. Berikut tahap perancangan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti :

3.3.1. Data Selection

Pada proses ini akan dilakukan pengecekan data pada dataset yang digunakan yaitu data penjualan jasa di D’Beauty Lash Tegal pada tahun 2023. Pada tahap ini melibatkan evaluasi data yang akan digunakan, khususnya pada informasi mengenai data penjualan di D’Beauty Lash Tegal. Tujuan dari langkah ini untuk memastikan kualitas data yang akan digunakan dalam analisis penjualan pada usaha tersebut.

3.3.2. Pre-processing

Setelah dilakukan pengecekan data, kemudian dilakukan pembersihan data dari dataset penjualan di D.Beauty Lash Tegal. Tujuan dari tahap ini yaitu untuk membersihkan data, missing value, dan data yang tidak konsisten. Setelah dilakukan *pre-processing* akan menghasilkan dataset yang siap untuk diolah pada tahap selanjutnya.

3.3.3. Data Transformation

Pada tahap ini data akan diubah menjadi data yang dapat digunakan atau diolah menggunakan data mining. Data yang diolah menggunakan data mining ini akan diimplementasikan menggunakan *algoritma naive bayes*. Setelah transformasi data selesai, kemudian data yang telah diubah dapat digunakan secara efektif dan lebih akurat.

3.3.4. Data mining

Pada proses data mining, pengolahan akan menggunakan *algoritma naive bayes*. Pada tahap ini data yang telah ditransformasi akan dilakukan pengujian *algoritma naive bayes* menggunakan *Rapidminer*.

3.3.5. Evaluation

Pada tahap ini data *mining* akan dievaluasi sehingga dapat dijadikan sebagai informasi. Kemudian dapat ditarik kesimpulan berdasarkan analisis dan evaluasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Menganalisis faktor yang mempengaruhi konsumen melakukan pembelian secara online

4.1.1. Hasil Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data asli yaitu data penjualan dari D’Beauty Lash Tegal pada tahun 2023. Atribut yang ada pada data ini terdiri dari No, Nama, Alamat, Jarak, Harga, Ongkos Jalan, Kortingan harga, Total, keterangan, Pemesanan, Pendataan Bulan, Pelayanan, Ulasan. Dengan jumlah data yaitu mencapai 270 data.

4.1.2. Data Sebelum Pre-processing

Data sebelum *pre-processing* merupakan dataset penjualan yang diperoleh dari D’Beauty Lash Tegal. Data tersebut memiliki atribut No., Nama, Alamat, Jarak, Harga, Ongkos Jalan, Kortingan Harga,

Total, Keterangan, Pemesanan, Pendataan Bulan, pelayanan, dan ulasan.

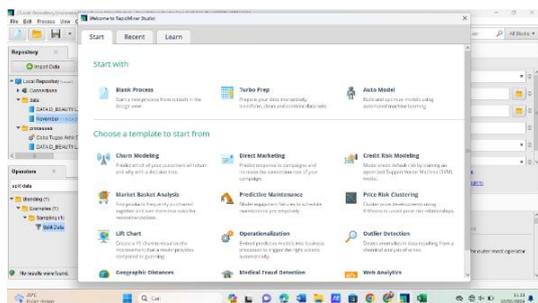
Tabel 3. Data sebelum *Pre-processing*

No	Nama	Alamat	Jarak	Harga	Ongkos Jalan	Kortinga n Harga	Total	Ket.	Pem es.	Pen. Bulan	Pela	Ulasan
1	Selvi	Jl. Gajah Mada Tegol	2 km	Rp 70.000	Rp -	Rp 5.600	Rp 64.400	Nail Art S	Off	Juni	B	Ramah
2	Anggi	Ds. Sidapurna	8,5 km	Rp 120.000	Rp 17.000	Rp 12.000	Rp 125.000	Nail Art H	On	Juni	B	Rapih dan bersih
3	Zidti	Ds. Sidapurna	8,5 km	Rp 70.000	Rp -	Rp 5.600	Rp 64.400	Nail Art S	Off	Juni	Sangat B	Harga cukup terjangkau
...
270	Devi	Talang	5 km	Rp 100.000	Rp -	Rp 8.000	Rp 92.000	Nail Art M	Off	Novem	B	Baik

4.1.3. Data Selection

Setelah dilakukan beberapa langkah-langkah untuk pengecekan data, kemudian pada tahap ini akan diproses langkah kerja pengimplementasian data mining menggunakan algoritma *naive bayes* pada *Rapidminer*.

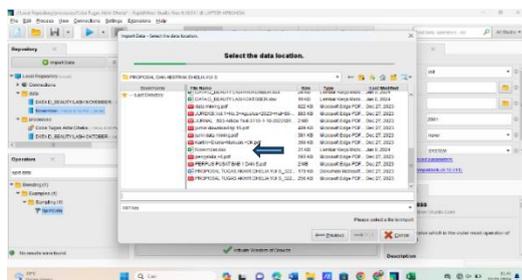
1. Buka Aplikasi *Rapidminer*, kemudian klik *new process* dan klik *Blank*



Gambar 7. Tampilan Awal *Rapidminer*

Pada gambar 8. merupakan tahap awal dari *Rapidminer*, apabila akan menggunakan *Rapidminer* maka pilih menu *New Process* lalu klik *Blank* agar bisa langsung mengkoneksikan dataset ke *Rapidminer*.

2. Untuk menambahkan data, pilih *import data* dan pilih data



Gambar 9. Tampilan Mengimport data

Pada gambar 9 merupakan pemilihan dataset yang akan diuji, dengan cara klik *import* data setelah

itu klik my computer kemudian pilih data dengan format .xlsx.

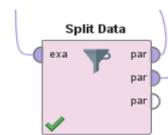
3. Data Yang Telah Di *import*



Gambar 10. Data Yang Telah Di *import*

Dapat dilihat dari gambar 10 merupakan data yang telah di *import* kemudian dimasukkan kedalam halaman awal atau halaman proses pada *Rapidminer*.

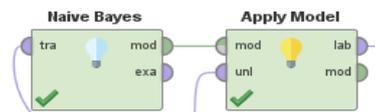
4. *Split Data*



Gambar 11. *Split Data*

Pada gambar 11 split data merupakan data *transformation* yang akan menghasilkan *accuracy* hasil. dimana pada bagian data ini dibagi menjadi 2 yaitu 70% data *testing* dan 30% data *training*.

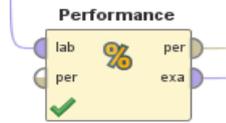
5. *Naive Bayes* dan *Apply Model*



Gambar 12. *Naive Bayes*

Setelah data training siap selanjutnya membangun model menggunakan *algoritma naive bayes* dan *apply model* disambungkan kepada proses selanjutnya dan akan menghasilkan teknik klasifikasi yang sederhana dan efektif.

6. Performance



Gambar 12. Performance

Setelah semua proses disambungkan proses yang paling akhir yaitu *performance*. Langkah selanjutnya yaitu *performance* disambungkan kemudian di run maka akan menghasilkan *accuracy* yang diinginkan.

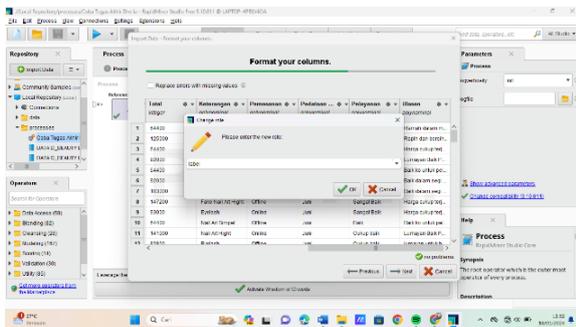
4.1.4. Pre-processing

Pre-processing merupakan data *mining* yang digunakan untuk mengolah data dari data mentah menjadi data yang valid dan siap digunakan. Setelah dilakukan pengecekan data, dari data penjualan D’Beauty Lash Tegal tidak didapatkan data yang missing. Dapat dilihat dari gambar 13

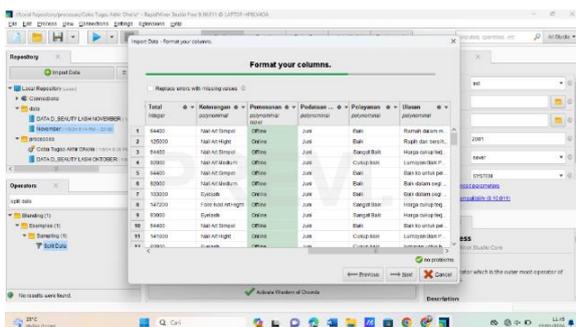
Name	Type	Missing	Statistics	Filter (16 / 16 attributes)	Search for Attributes
Order	Polynomial	0	Least Offline (35)	Most Online (46)	Values Online (46), Offline (35)
Prediction	Polynomial	0	Least Offline (34)	Most Online (47)	Values Online (47), Offline (34)
Confidence_Offline	Real	0	Min 0	Max 1	Average 0.413
Confidence_Online	Real	0	Min 0	Max 1	Average 0.587
No	Integer	0	Min 1	Max 266	Average 136.926
Nama	Polynomial	0	Least Ziaah (4)	Most Putri (4)	Values Putri (4), Aifah (2), [225
Alamat	Polynomial	0	Least Wangandawa (0)	Most Mejasem (7)	Values Mejasem (7), Kramat (4)

Gambar 13. Data pre-processing penjualan tahun2023

4.1.5. Data Transformation



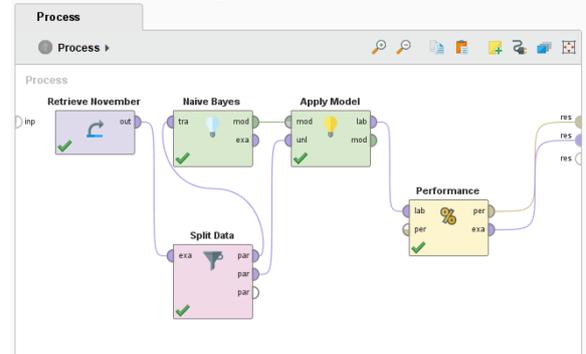
Gambar 14. Pelabelan



Gambar 15. Atribut Yang Diberi Label

Pada gambar 14 merupakan penentuan label pada dataset yang akan digunakan pada proses ini, sedangkan pada gambar 15 merupakan atribut yang akan diberi label. setelah label dipilih maka simpan dataset yang akan digunakan untuk pemrosesan.

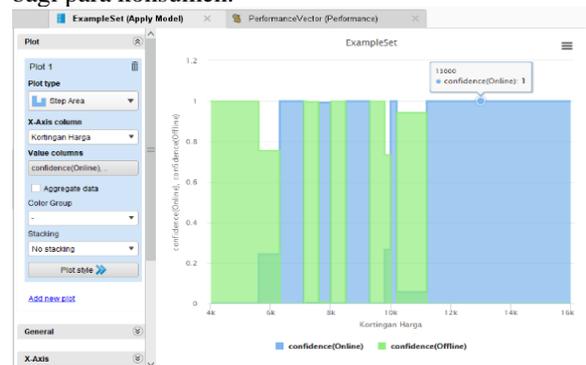
4.1.6. Data Mining



Gambar 16 Proses Lengkap

Pada tahap data *mining* ini dapat dilihat pada gambar 16 tahap ini menampilkan keseluruhan proses yang telah dilewati untuk mendapatkan hasil klasifikasi.

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut 96.30% konsumen lebih memilih pembelian secara online, dan untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi konsumen untuk melakukan pembelian barang dan jasa secara online karena faktor-faktor yang mempengaruhi adalah banyaknya diskon yang diberikan kepada konsumen. Dapat dibuktikan dari gambar 17 bahwa mengalami peningkatan terhadap pembelian secara *online* pada pemasaran dengan diskon yang cukup tinggi dan menggiurkan bagi para konsumen.



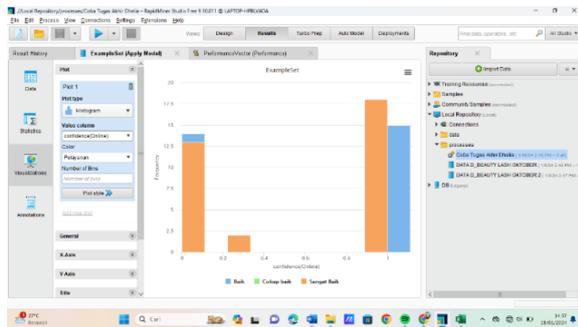
Gambar 17 Hasil klasifikasi

Metric	Value	Unit	Score
accuracy	0.963	%	96.30%
precision	0.963	%	96.30%
recall	0.963	%	96.30%
f1-score	0.963	%	96.30%

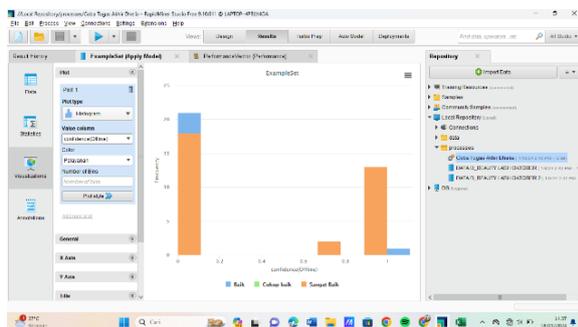
Gambar 18 hasil accuracy

4.2. Merumuskan langkah-langkah dan strategi yang dapat diambil untuk mempertahankan dan meningkatkan penjualan secara online.

4.2.1. Evaluation



Gambar 19. Pelayanan secara online



Gambar 20. Pelayanan secara offline

Dari faktor yang diketahui dan dari hasil pada gambar 20 bahwa selain diskon yang cukup menggiurkan untuk konsumen berbelanja secara online, ternyata pelayanan yang baik juga meningkat pada saat pembelian secara online. Maka dapat dirumuskan langkah-langkah dan strategi yang dapat diambil untuk mempertahankan dan meningkatkan penjualan secara online dengan cara :

1. Mempromosikan penjualan dengan cara yang menarik, seperti memberikan diskon yang cukup menggiurkan untuk konsumen.
2. Mempertahankan pelayanan yang telah diberikan kepada konsumen dan dapat ditingkatkan lagi pelayanan yang telah diberikan kepada konsumen.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang telah diolah, maka penelitian ini menyimpulkan beberapa kesimpulan yaitu : Dapat disimpulkan bahwa hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi konsumen untuk melakukan pembelian barang dan jasa secara online yaitu telah meningkatnya ketertarikan pelanggan terhadap pembelian secara online karena potongan harga yang sangat menggiurkan. Dapat disimpulkan dari tujuan langkah-langkah dan strategi yang dapat diambil untuk mempertahankan dan meningkatkan penjualan secara online yaitu promosi yang menarik dan pelayanan

yang baik sangat berpengaruh terhadap preferensi konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyadi, *SISTEM INFORMASI PENJUALAN OLEH SALES MARKETING PADA PT ERLANGGA MAHAMERU*, 2020.
- [2] Santy Permata Sari, *STRATEGI MENINGKATKAN PENJUALAN DI ERA DIGITAL*, 2020.
- [3] Agus Dwi Cahya, *MEMANFAATKAN RKTPLACE SEBAGAI MEDIA PROMOSI TUK MENINGKATKAN PENJUALAN DI VGAH PANDEMI COVID19*, 2021.
- [4] Fachrur Annurdiansyah, *PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP PRODUK SAYURAN ORGANIK*, 2023.
- [5] Indasari Sapsuha, *Analisis Preferensi Konsumen dalam Memilih Jasa Bank Syariah Indonesia (BSI) KCP Morotai*, 2023.
- [6] Rangkuti K, *Preferensi Konsumen Kota Medan Terhadap Atribut Jeruk Lemon Lokal. Proceeding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 2021.
- [7] Heri Aryadi, *TINJAUAN PROSEDUR PEMBELIAN BARANG DI BAGIAN PURCHASING PADA PT. DURACONINDO PRATAMA JAKARTA*, 2019.
- [8] Gama Pratama, *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembelian Barang Dan Jasa Secara Online Sebagai Alternatif Membeli Dikalangan Mahasiswa*, 2020.
- [9] Norma Ayuningtyas, *Penerapan Data Mining pada Penjualan Produk MS Glow Menggunakan Metode Naive Bayes untuk Strategi Pemasaran*, 2022.
- [10] Herry Derajad Wijaya, *Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naive Bayes pada Penjualan Obat*, 2020.
- [11] Edy Widodo, *KLASIFIKASI DATA PENJUALAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) TERLARIS UNTUK OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN DI TOKO CITRAMEDIA MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES*, 2019.
- [12] Bernadus Gunawan Sudarsono, *ANALISIS DATA MINING DATA NETFLIX MENGGUNAKAN APLIKASI RAPID MINER*, 2021.
- [13] Suhandio Handoko, *IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENENTUKAN TINGKAT PENJUALAN PAKET DATA TELKOMSEL MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING*, 2020.
- [14] Sri Ayu Wulandari, *ANALISIS PENERAPAN DATA MINING PADA PENJUALAN*

KERUPUK RAMBAK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFER UNTUK OPTIMASI STRATEGI PEMASARAN, 2021.

- [15] Febriana Santi Wahyuni, *Penerapan Teknik Data Mining untuk Menentukan Rencana Strategi Penjualan*, 2022.
- [16] Robi Wariyanto Abdullah, *Penerapan Data Mining untuk Memprediksi Jumlah Produk*

Terlaris Menggunakan Algoritma Naive Bayes Studi Kasus (Toko Prapti), 2022.

- [17] Ari Hidayatullah et al, *Penerapan Data Mining untuk Memprediksi Minat Nasabah*, 2021.
- [18] Raihan Putra Mohammad Rosidi, Kiki Setiawan, *Implementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Data Penjualan Untuk Mengetahui Pola Pembelian Konsumen Pada Kantin*, 2023.