

PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN MATERIAL BANGUNAN

Sandy¹
Sunarsan Sitohang²

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

²Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: pb170210056@upbatam.ac.id

ABSTRACT

Application of data mining in predicting sales of building materials PT. Tanjung Uncang uses Naïve Bayes by implementing it into the WEKA 3.9 application to predict sales of materials that are valid and unsold. In designing research designs, researchers need designs as instructions and directions for explanations starting from how to get data, process data and also the steps for completing data processing. The data mining technique uses the Naïve Bayes algorithm from sales at PT. Tanjung Uncang which involves 186 building material sales data by influencing 12 variables, namely January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, and December variables which have been calculated using the WEKA 3.9 application, obtaining 135 data. goods sold as much as 72,5806% and there were 51 data on goods that were not sold as much as 27,4194%. With the Naïve Bayes algorithm, it can help speed up sales data processing.

Keyword: *Data Mining; Nave Bayes Keywords; WEKA Application.*

PENDAHULUAN

Material adalah bahan bangunan berupa barang-barang yang digunakan untuk membangun rumah yang berfungsi sebagai tempat berteduh dari musim hujan maupun musim panas. Di setiap proses membangun rumah membutuhkan bahan bangunan yang dapat ditemukan di toko terdekat setempat. Setiap bisnis membutuhkan penyimpanan data, dan semakin lama disimpan, semakin banyak data yang terakumulasi. Perseroan Terbatas (PT) Tanjung Uncang merupakan salah satu pedagang yang menyediakan bahan baku, namun terdapat kendala bahwa produk yang tidak dapat dijual, sehingga akan menjadi stok mati oleh karena itu,

harus segera menjualnya. Jika tidak, produk dapat rusak seiring waktu. Ketika menjual produk bangunan PT Tanjung Uncang, datanya hanya disimpan tanpa diakumulasi dan data penjualan tidak digunakan atau diterapkan data mining. Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti menggunakan data penjualan yang tersimpan di PT Tanjung Uncang. Data penjualan PT Tanjung Uncang digunakan sebagai dasar untuk memprediksi penjualan material di masa mendatang dengan menerapkan data mining menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Penerapan data mining adalah proses pendataan dalam jumlah yang sangat besar dalam memperkerjakan suatu database untuk membantu

menganalisis data penjualan dalam menentukan hubungan atau pola yang bermanfaat untuk pengusaha (Listriani et al., 2016).

KAJIAN TEORI

2.1 *Knowledge Discovery in Database* (KDD)

Knowledge Discovery In Database (KDD) adalah proses untuk menentukan informasi yang bermanfaat seperti berbentuk suatu data yang bersifat baru dan bisa digunakan (Tukino, 2019). Data informasi yang berukuran besar berguna untuk pola-pola yang ada dalam data dan potensinya yang bermanfaat. Data mining merupakan salah satu langkah dari serangkaian proses *iterative KDD* (Gukguk & Sitohang, 2021).

2.2 *Data Mining*

Data mining atau penambangan data adalah proses mencari informasi penting dari data besar. Proses penambangan data selalu menggunakan teknik statistik dan matematika untuk memanfaatkan manfaat teknik kecerdasan buatan (AI) dan penggunaan data dengan hubungan yang tidak terduga (Sikumbang, 2018).

Sederhananya, data mining adalah serangkaian proses yang mengekstrak pola menarik dari sejumlah besar data dalam bentuk pengetahuan yang tidak diketahui buatan, dan data mining dengan mengumpulkan data yang terakumulasi selama bertahun-tahun seperti data penjualan dan data pembelian (Sinaga & Handoko, 2021).

2.3 *Metode Data Mining*

Algoritma *Naïve Bayes* adalah cara langsung memprediksi pola data menggunakan ramalan penjualan untuk bulan depannya. Oleh karena itu, *Naïve Bayes* adalah algoritma yang baik untuk membantu menyelesaikan kendala penjualan didalam bidang pengusaha (Wijaya & Dwiasnati, 2020).

Teorema Bayes adalah proses klasifikasi untuk menyelidiki pengenalan pola dalam perhitungan dengan menggunakan metode algoritma *naïve bayes*. Umumnya bentuk dari *Teorema Bayes* sebagai berikut:

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

$P(H|X)$ = Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X

X = Data testing yang kelasnya belum diketahui

H = Hipotesis data X merupakan suatu kelas spesifik

$P(H)$ = Probabilitas H

$P(X)$ = Probabilitas X

2.4 *Software Pendukung*

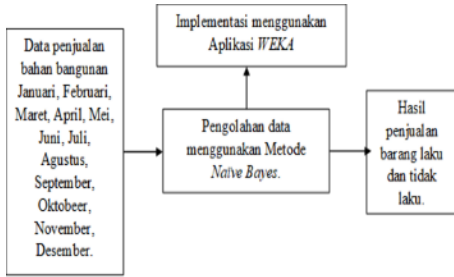
Perangkat lunak adalah jenis penyimpanan data digital yang mendukung proses penggunaan komputer (Tukino & Maulana, 2021). Peneliti menggunakan software *WEKA* (*WIKATO Knowledge Analysis Environment*) untuk mendukung proses prediksi. *WEKA* adalah perangkat lunak untuk memahami konsep penambangan data, dimulai dengan analisis data, pembelajaran statistik, pembelajaran mesin, dan penelitian basis data, dan menawarkan berbagai teknik penambangan data. (Purnamasari et al., 2013).

2.5 *Penelitian Terdahulu*

Penelitian terdahulu adalah patokan dari suatu penelitian. Menurut (Wijaya & Dwiasnati, 2020) berjudul "Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes pada Penjualan Obat" menyatakan bahwa tujuan penelitian ini, yang menganalisis masalah penentuan produk vitamin mana yang dapat dan tidak dapat dijual berdasarkan kategori, dapat menjadi panduan dalam menentukan berapa banyak persediaan yang harus dimiliki apotek di gudang apotek. Informasi yang diharapkan dari penelitian ini menggunakan algoritma klasifikasi data *mining* yaitu algoritma *naïve bayes*, untuk mengetahui keakuratan data penjualan obat khususnya untuk jenis vitamin yang biasa dipilih oleh pelanggan yang membutuhkan obat. Itu adalah.

2.6 *Kerangka Berfikir*

Kerangka pemikiran merupakan suatu pola yang menerangkan secara garis besar mengenai alur logika yang digunakan dalam perjalanan penelitian.



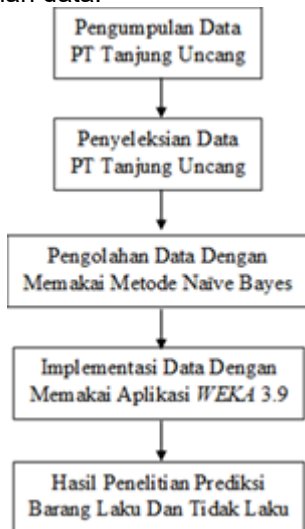
Gambar 1. Kerangka Berfikir
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Gambar 1 menunjukkan alur kerangka berpikir yaitu data penjualan dari PT. Tanjung Uncang menggunakan variabel 12 bulan sebagai masukan untuk survei, mengambil data selama 3 tahun, mengolahnya menjadi metode *Naive Bayes*, kemudian mengujinya di aplikasi *WEKA* 3.9 dan menerima perilaku alih-alih perilaku. Output yang diberikan berupa hasil prediksi laku dan tidak laku.

METODE PENELITIAN

3.1 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem penelitian memerlukan sebuah desain sebagai arah penjasar, dimulai dengan cara memperoleh data, mengolah data, dan langkah-langkah untuk menyelesaikan pengolahan data.



Gambar 2. Desain Penelitian
(Sumber: Data Penelitian 2022)

Gambar 2 menggambarkan bahwa data penjualan diawali dengan pengumpulan data dengan mengamati dan mewawancarai PT Tanjung Uncang. Setelah menerima data, dilakukan seleksi untuk keperluan pengolahan data berupa data kasar penjualan bahan bangunan dari tahun 2019 hingga 2021. Pengolahan data kemudian menggunakan metode *Naive Bayes*. jika sudah pada tahap akhir, Implementasikan dalam aplikasi *WEKA* 3.9 untuk mendapatkan data penjualan laku dan tidak laku pada PT.Tanjung Uncang

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Arsitektur Sistem Dan Pembahasan

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari data penjualan bahan bangunan. Nilai variabel yang pengaruhi diturunkan dari variabel Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember dari PT.Tanjung Uncang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Penjualan PT.Tanjung Uncang Tahun 2021

No.	Nama barang	Kategori	Jan	Feb		Nov	Des	Ket
1	Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm	Boral	16147	14232		12893	11637	?
2	Compound 5 IN 1	Boral	2019	1821		2052	953	?
3	Eka Furing 3,66M	Boral	350	36		12820	4205	?
4	Shadown 30 0,40 x 3m	Boral	525	1204		825	60	?
5	Join Tape 5cm	Boral	462	74		954	39	?
6	Cat Permata Putih 4kg	Cat	250	350	...	346	162	?
7	Cat Permata Putih 18kg	Cat	125	80		90	89	?
8	Gnetboard 3.5mm x 1,2m x 2,4m	Grc	597	166		425	397	?
9	Gnetboard 6mm x 1,2m x 2,4m	Grc	590	268		347	364	?
10	Gnetboard 8mm x 1,2m x 2,4m	Grc	300	137		107	15	?
⋮								
54	Trimdek Brown 4,2M	Rooftop	0	0		0	0	?
55	Gnet Atap Zeta Roof 6ft	Rooftop	110	80		105	103	?
56	Gnet Atap Zeta Roof 7ft	Rooftop	40	50		0	0	?
57	Gnet Atap Zeta Roof 8ft	Rooftop	61	15	...	30	93	?
58	Ventilator 20"	Rooftop	8	0		8	0	?
59	Jetri Granite 600 x 600 A1	Granite	354	7		599	379	?
60	Jetri Granite 600 x 600 A2	Granite	1667	2613		714	1318	?
61	Jetri Granite 600 x 600 A3	Granite	2895	5090		403	241	?
62	Jetri Granite 600 x 600 A4	Granite	2759	237		330	165	?

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

Tabel 1 menjelaskan data yang didapatkan dari PT.Tanjung Uncang berupa data kasar yang keteranga laku dan tidak laku belum diketahui. Oleh karena itu peneliti ingin mendapatkan keterangan laku dan tidak laku sementara dengan menggunakan cara perhitungan perkategorian barang.

$$\Sigma = X_i + X_n$$

Dik: Σ = Jumlah barang

X_i = Data awal nama barang i

X_n = Data akhir nama barang n

Setelah dapat jumlah barang, step selanjutnya menghitung rata-rata untuk membandingkan.

$$\bar{X} = \frac{\sum_i \text{Kategori } x + \sum_n \text{kategori } x}{n}$$

Dik:

\bar{X} = Rata-rata

Σ_i = jumlah barang i

Σ_n = jumlah barang n

n = jumlah data kategori

step terakhir menentukan barang laku dan tidak laku sementara.

Laku = if $\Sigma_i + \Sigma_n$ kategori $\geq \bar{X}$

Tidak laku = if $\Sigma_i + \Sigma_n$ kategori $< \bar{X}$

Dik:

Laku = Jika jumlah barang i + jumlah barang n kategori \geq Rata-rata

Tidak laku = Jika jumlah barang i + jumlah barang n kategori $<$ Rata-rata.

Tabel 2. Data Kategori Laku Dan Tidak Laku Sementara

No.	Nama barang	Kategori	Jan	Feb	...	Nov	Des	Ket
1	Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm	Boral	16147	14232	...	12893	11637	?
2	Compond 5 IN 1	Boral	2019	1821		2052	953	?
3	Eka Furing 3,66M	Boral	350	36		12820	4205	?
4	Shadown 30 0,40 x 3m	Boral	525	1204		825	60	?
5	Join Tape 5cm	Boral	462	74		954	39	?

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

Tabel 2 menghitung Jumlah barang (Σ)
 $\Sigma 1 = \text{Indoboard} = 16147 + 14232 + \dots + 12893 + 11637 = 160702$
 $\Sigma 2 = \text{Compond} = 2019 + 1821 + \dots + 2052 + 953 = 18607$
 $\Sigma 3 = \text{Eka furing} = 350 + 36 + \dots + 12820 + 4205 = 78924$
 $\Sigma 4 = \text{Shadown} = 525 + 1204 + \dots + 825 + 60 = 18029$
 $\Sigma 5 = \text{Join tape} = 462 + 74 + \dots + 954 + 39 = 3925$
 Step kedua menghitung rata-rata

$$\bar{X} = \frac{160702 + 18607 + 78924 + 18029 + 3925}{5} = 56037,4$$

 Step terakhir menentukan laku dan tidak laku.

hitung rata-rata ($160702 > 56037,4$) maka masuk kedalam keterangan/kategori laku. Untuk compond hasil jumlah barang lebih rendah dari jumlah rata-rata ($18607 < 56037,4$) maka masuk kedalam keterangan/kategori tidak laku. Untuk eka furing hasil jumlah barang lebih besar dari jumlah rata-rata ($78924 > 56037,4$) maka masuk kedalam keterangan/kategori laku. Untuk shadown jumlah barang lebih rendah dari jumlah rata-rata ($18029 < 56037,4$) maka masuk kedalam keterangan/kategori tidak laku. Untuk joint tape jumlah barang lebih rendah dari jumlah rata-rata ($3925 < 56037,4$) maka masuk kedalam keterangan/kategori tidak laku.

Berdasarkan hitungan di atas hasil jumlah barang indoboard lebih besar dari jumlah

Tabel 3. Hasil Data Kategori Laku Dan Tidak Laku Sementara

No.	Nama barang	Kategori	Jan	Feb	...	Nov	Des	Ket
1	Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm	Boral	16147	14232	...	12893	11637	Laku
2	Compond 5 IN 1	Boral	2019	1821		2052	953	Tidak Laku
3	Eka Furing 3,66M	Boral	350	36		12820	4205	Laku
4	Shadown 30 0,40 x 3m	Boral	525	1204		825	60	Tidak Laku
5	Join Tape 5cm	Boral	462	74		954	39	Tidak Laku

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

Tabel 3 menjelaskan hasil yang diperoleh dari perhitungan yang dibuat untuk menentukan laku dan tidak laku sementara. Maka dari itu peneliti bisa

lanjut ke proses clear data terhadulu untuk melakukan pembuangan data yang tidak dipakai dalam penelitian ini yaitu kategori.

Tabel 4. Data Training Penjualan Tahun 2021 Setelah Eliminasi

No.	Nama barang	Jan	Feb	Nov	Des	Ket
1	Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm	16147	14232	12893	11637	Laku
2	Compond 5 IN 1	2019	1821	2052	953	Tidak Laku
3	Eka Furing 3,66M	350	36	12820	4205	Laku
4	Shadown 30 0,40 x 3m	525	1204	825	60	Tidak Laku
5	Join Tape 5cm	462	74	954	39	Tidak Laku
6	Cat Permata Putih 4kg	250	350	346	162	Laku
7	Cat Permata Putih 18kg	125	80	90	89	Tidak Laku
8	Gnetboard 3.5mm x 1,2m x 2,4m	597	166	425	397	Tidak Laku
9	Gnetboard 6mm x 1,2m x 2,4m	590	268	347	364	Laku
10	Gnetboard 8mm x 1,2m x 2,4m	300	137	107	15	Tidak Laku
54	Trimdek Brown 4,2M	0	0	0	0	Laku
55	Gnet Atap Zeta Roof 6ft	110	80	105	103	Laku
56	Gnet Atap Zeta Roof 7ft	40	50	0	0	Tidak Laku
57	Gnet Atap Zeta Roof 8ft	61	15	30	93	Laku
58	Ventilator 20"	8	0	8	0	Tidak Laku
59	Jetri Granite 600 x 600 A1	354	7	599	379	Tidak Laku
60	Jetri Granite 600 x 600 A2	1667	2613	714	1318	Laku
61	Jetri Granite 600 x 600 A3	2895	5090	403	241	Laku
62	Jetri Granite 600 x 600 A4	2759	237	330	165	Tidak Laku

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

Tabel 4 akan digunakan sebagai pengujian dengan implementasikan

ke aplikasi WEKA 3.9. Sebelum itu, data training akan diuji terdahulu.

Tabel 5. Data *Testing*

Nama barang	Jan	Feb	Nov	Des	Ket
Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm	16147	14232	12893	11637	?
Cat Permata Putih 4kg	250	350	346	162	?
Cat Permata Putih 18kg	125	80	90	89	?
Jetri Granite 60 x 60 A1	354	7	599	379	?
Jetri Granite 60 x 60 A3	2895	5090	403	241	?

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

Tabel 5 dipakai untuk percobaan data yang dihitung menggunakan metode Naïve Bayes berupa 5 data dari 62 data penjualan yang diambil

1. Percobaan Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm Untuk melakukan pencarian hasil laku dan tidak laku dari kolom "Keterangan". Data uji yang dipakai dapat dilihat pada table 6:

$P(X \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) * P(\text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 0 * 0,629 = 0$

Maka hasil data percobaan Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm masuk kedalam kelas Keterangan "Laku" atas nama barang.

Tabel 7. Data Testing 1

Nama barang	Jan	Feb	...	Nov	Des	Ket
Indoboard 1,2 x 2,4 x 9mm	16147	14232	...	12893	11637	Laku

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

2. Percobaan Cat Permata Putih 18kg

Tabel 8. Data Testing 2

Nama barang	Jan	Feb	...	Nov	Des	Ket
Cat Permata Putih 4kg	250	350	...	346	162	?

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

$P(\text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 23/62$
 $P(\text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 39/62$
 $P(\text{Januari} = \text{"125"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Januari} = \text{"125"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Februari} = \text{"80"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Februari} = \text{"80"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Maret} = \text{"88"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Maret} = \text{"88"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{April} = \text{"0"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 3/62$
 $P(\text{April} = \text{"0"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 12/62$
 $P(\text{Mei} = \text{"113"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Mei} = \text{"113"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Juni} = \text{"44"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Juni} = \text{"44"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Juli} = \text{"50"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Juli} = \text{"50"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Agustus} = \text{"0"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 3/62$
 $P(\text{Agustus} = \text{"0"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 14/62$
 $P(\text{September} = \text{"47"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$

$P(\text{September} = \text{"47"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Oktober} = \text{"27"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Oktober} = \text{"27"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{November} = \text{"90"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{November} = \text{"90"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Desember} = \text{"89"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Desember} = \text{"89"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Nama Barang} = \text{"Cat Permata Putih 18kg"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62$
 $P(\text{Nama Barang} = \text{"Cat Permata Putih 18kg"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Satuan} = \text{"Galon"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 1/62$
 $P(\text{Satuan} = \text{"Galon"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Tidak Laku"}) = 1/62$
 Langkah perhitungan berikutnya adalah:
 $P(X \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = P(\text{Januari} = \text{"125"}, \text{Februari} = \text{"80"}, \text{Maret} = \text{"88"}, \text{April} = \text{"0"}, \text{Mei} = \text{"113"}, \text{Juni} = \text{"44"}, \text{Juli} = \text{"50"}, \text{Agustus} = \text{"0"}, \text{September} = \text{"47"}, \text{Oktober} = \text{"27"}, \text{November} = \text{"90"}, \text{Desember} = \text{"89"}, \text{Nama Barang} = \text{"Cat Permata Putih 18kg"}, \text{Satuan} = \text{"Galon"} \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"})$
 $P(X \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0/62 * 0/62 * 0/62 * 3/62 * 0/62 * 0/62 * 0/62 * 3/62 * 0/62 * 0/62 * 0/62 * 0/62 * 0/62 * 1/62$
 $P(X \mid \text{Keterangan} = \text{"Laku"}) = 0$

$P(X | Keterangan = "Laku") = P(\text{Januari} = "250", \text{Februari} = "350", \text{Maret} = "368", \text{April} = "452", \text{Mei} = "351", \text{Juni} = "432", \text{Juli} = "161", \text{Agustus} = "0", \text{September} = "116", \text{Oktober} = "215", \text{November} = "346", \text{Desember} = "162", \text{Nama Barang} = "Cat Permata Putih 4kg", \text{Satuan} = "Galon" | Keterangan = "Laku")$
 $P(X | Keterangan = "Tidak Laku") = 1/62 * 1/62 * 1/62 * 12/62 * 1/62 * 1/62 * 1/62 * 14/62 * 1/62 * 1/62 * 1/62 * 1/62 * 1/62 * 1/62$

$P(X | Keterangan = "Tidak Laku") = 1.35465E^{-23}$
 $P(X|c) * (P|C)$
 $P(X | Keterangan = "Laku") * P(Keterangan = "Laku") = 0 * 0,371 = 0$
 $P(X | Keterangan = "Tidak Laku") * P(Keterangan = "Tidak Laku") = 1.35465E^{-23} * 0,629 = 8.52072E^{-24}$
 Maka hasil data percobaan Cat Permata Putih 18kg masuk kedalam kelas Keterangan "Tidak Laku".

Tabel 8. Hasil Data Testing 2

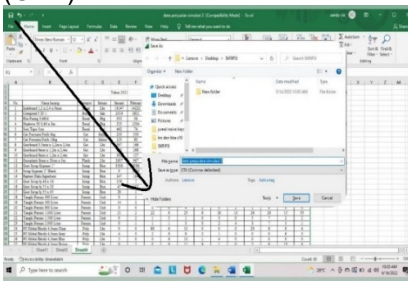
Nama barang	Jan	Feb	...	Nov	Des	Ket
Cat Permata Putih 4kg	250	350	...	346	162	Tidak Laku

(Sumber: Data Penelitian, 2021)

4.2 Pengujian Data Menggunakan Aplikasi WEKA 3.9

Setelah perhitungan manual selesai, langkah selanjutnya adalah penggunaan aplikasi.

1. Siapkan data untuk diproses ke aplikasi, awalnya masukkan penyimpanan ke bentuk data *comma-separated values* (CSV).



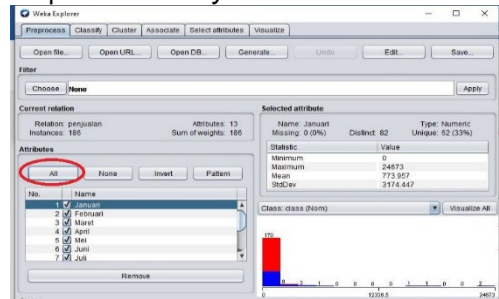
Gambar 4. Tampilan Simpan CSV
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

2. Buka aplikasi WEKA 3.9, lalu klik menu *Explorer*.



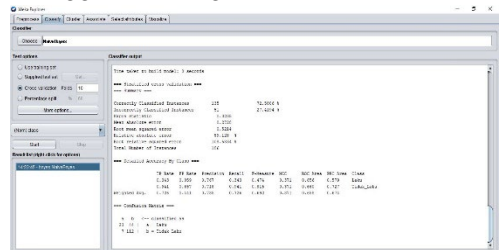
Gambar 5. Aplikasi WEKA 3.9
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

3. Masukkan semua atributnya dengan Klik All. Setelah itu klik menu *classify* dan pilih *Naive Bayes*



Gambar 7. Pemilihan Atribut
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

4. Selanjutnya hasil data penjualan PT.Tanjung Uncang pada pengujian aplikasi WEKA 3.9 menggunakan metode *Naive Bayes* menghasilkan 135 laku dan 51 tidak laku.



Gambar 9. Hasil Pengujian WEKA 3.9
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

SIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan dengan adanya teknik data mining menggunakan metode algoritma Naive Bayes dari penjualan PT. Tanjung

Uncang yang melibatkan 186 data penjualan bahan bangunan dengan memperaruhi 12 variabel yaitu variable jumlah penjualan dibulan Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, dan Desember yang telah dihitung memperoleh hasil 135 data barang laku sebanyak 72.5806% dan terdapat 51 data barang tidak laku sebanyak 27.4194%.

DAFTAR PUSTAKA

Gukguk, A. W. S. R., & Sitohang, S. (2021). PENERAPAN DATA MINING DALAM PEMILIHAN LAPTOP MENGGUNAKAN METODE ALGORITMA C4.5. *Comasie*, 5.

Listriani, D., Setyaningrum, A. H., & A., F. E. M. (2016). PENERAPAN METODE ASOSIASI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI PADA APLIKASI ANALISA POLA BELANJA KONSUMEN (Studi Kasus Toko Buku Gramedia Bintaro). *Teknik Informatika*, 9.

Purnamasari, D., Henharta, J., Sasmita, Y. P., Ihsani, F., & Wicaksana, I. wayan S. (2013). *GET EASY USING WEKA* (L. Y. Banowasari (ed.)). Dapur Buku.

Sikumbang, E. D. (2018). Penerapan Data Mining Penjualan Sepatu Menggunakan Metode Algoritma Apriori. *Teknik Komputer*, 4.

Sinaga, K., & Handoko, K. (2021). IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MEMPREDIKSI KELULUSAN SISWA DENGAN METODE NAÏVE BAYES. *Comasie*, 4.

Tukino, T. (2019). Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Memprediksi Keuntungan Pada PT SMOE Indonesia. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, 9(1), 39-46. <https://doi.org/10.21456/vol9iss1pp39-46>

Tukino and A. Maulana, "C4.5 Algorithm Application For Prediction Of Customer Satisfaction Accuracy In PT. Pico Jaya Telesindo," 2021 International Conference on

Computer Science and Engineering (IC2SE), 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/IC2SE52832.2021.9791939.

Wijaya, H. D., & Dwiasnati, S. (2020). Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes pada Penjualan Obat. *INFORMATIKA*, 7, 1–7.

	<p>Biodata Penulis pertama, Sandy, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.</p>
	<p>Biodata Penulis kedua, Sunarsan Sitohang, merupakan salah satu dosen dari Universitas Putera Batam. Beliau merupakan dosen dari Prodi Teknik Informatika di bidang, Fakultas Teknik dan Komputer</p>