

PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK MENGETAHUI KUALITAS PRODUKSI HELMET HONDA PADA PT TERANG PARTS INDONESIA

Dede Sunandar¹, Nurhayati²

Teknik Informatika, Univesitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

e-mail: ¹dosen02379@unpam.ac.id, ²dosen02378@unpam.ac.id

Abstract

The vehicle used, and the condition of the road and the environment around the road Safety driving is one of the efforts made to reduce the high number of traffic accidents, driving safety can be created based on safety riding behavior applied by drivers. Industrial companies that use materials, in their production process, companies are always required to produce a product that is of high quality and in accordance with customer wishes, and pays attention to service quality and ability to fulfill market demand. PT Terang Parts Indonesia is a company engaged in the Manufacturing Industry, this company produces various kinds of accessories and spare parts for two-wheeled and four-wheeled vehicles, which are distributed to several well-known automotive companies including Honda, Toyota and Daihatsu. The materials used in the production process at PT Terang Parts Indonesia, especially for Helmet products, motorbike and car number plate mats, stainless steel, and several other products consist of several materials and child parts which are supplied from several different vendors, in the production process. , defects often occur in making products such as what happened in the production of Honda Helmets. One approach to explaining solutions to problems that occur is to model or formulate these into data mining language, so that it is hoped that they can be used to help find solutions related to these problems. Naïve Bayes is a method of classifying data based on probabilities that could occur in the future. This method is considered simple and effective to apply in company analysis. The aim of this method is to classify probabilities based on machine learning over other probabilities. This technique can be used to evaluate many things.

Keywords: Naïve bayes; safety riding; data mining

Abstrak

Kendaraan yang dipakai, dan kondisi jalan dan lingkungan sekitar jalan Keselamatan berkendara merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi tingginya angka kecelakaan lalu lintas, keselamatan berkendara dapat tercipta berdasarkan perilaku *safety riding* yang diterapkan pengendara. Perusahaan industri yang menggunakan bahan material, dalam proses produksinya perusahaan selalu dituntut untuk menghasilkan suatu produk yang berkualitas dan sesuai dengan keinginan pelanggan, serta memperhatikan kualitas pelayanan dan kesanggupan dalam pemenuhan permintaan pasar. PT Terang Parts Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Industri Manufaktur, perusahaan ini memproduksi berbagai macam *accessories* dan *spare part* kendaraan roda dua maupun roda empat, yang di distribusikan ke beberapa perusahaan otomotif terkenal diantaranya Honda, Toyota, dan Daihatsu. Bahan material yang digunakan dalam proses produksi pada PT Terang Parts Indonesia khususnya pada produk Helmet, Tatakan plat nomor motor

dan mobil, Anti karat, dan beberapa produk lainnya terdiri dari beberapa material serta *child part* yang di *supply* dari beberapa *vendor* yang berbeda, dalam proses produksi, sering terjadi kecacatan dalam membuat produk seperti yang terjadi pada produksi Helm Honda. Salah satu pendekatan untuk menjelaskan solusi dari permasalahan yang terjadi adalah dengan memodelkan atau merumuskan hal tersebut ke dalam bahasa data mining, sehingga diharapkan dapat digunakan untuk membantu mencari solusi terkait dengan permasalahan tersebut. *Naïve bayes* adalah metode klasifikasi data berdasarkan probabilitas yang bisa saja terjadi di masa depan. Metode ini dianggap simpel dan efektif untuk diterapkan dalam analisis perusahaan. Tujuan metode ini adalah mengklasifikasi probabilitas berdasarkan pembelajaran mesin atas probabilitas lain. Teknik ini dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi banyak hal.

Keywords: *Naïve bayes; safety riding; data mining*

1. PENDAHULUAN

Secara umum keselamatan berlalu lintas sangat ditentukan oleh tiga hal, yakni pengendara kendaraan bermotor, kendaraan yang dipakai, dan kondisi jalan dan lingkungan sekitar jalan (stimart-amni.ac.id, n.d.). Keselamatan berkendara merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi tingginya angka kecelakaan lalu lintas, keselamatan berkendara dapat tercipta berdasarkan perilaku *safety riding* yang diterapkan pengendara (Reza Oktalaila Nur Azzizah, n.d.). Helm merupakan perlengkapan wajib bagi pengendara motor. Helm berfungsi untuk melindungi kepala dari cedera serius akibat benturan yang terjadi saat kecelakaan. Helm tersebut wajib memenuhi standar adalah suatu keharusan, agar menekan resiko cedera tinggi saat berkendara di medan sulit (Tresia, n.d.).

Kualitas produk adalah kondisi fisik, fungsi dan sifat suatu produk baik barang atau jasa berdasarkan tingkat mutu yang diharapkan seperti durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian, reparasi produk serta atribut produk lainnya dengan tujuan memenuhi dan memuaskan kebutuhan konsumen. Kualitas produk merupakan salah satu kunci persaingan diantara pelaku usaha yang ditawarkan kepada konsumen. Kualitas produk merupakan hal penting yang harus diusahakan oleh setiap perusahaan apabila menginginkan produk yang dihasilkan dapat bersaing di pasar (Riadi, 2020). PT Terang Parts Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Industri Manufaktur, perusahaan ini memproduksi berbagai macam *accessories* dan *spare part* kendaraan roda dua maupun roda empat, yang di distribusikan ke beberapa perusahaan otomotif terkenal

diantaranya Honda, Toyota, dan Daihatsu. Bahan material yang digunakan dalam proses produksi pada PT Terang Parts Indonesia khususnya pada produk Helmet, Tatakan plat nomor motor dan mobil, Anti karat, dan beberapa produk lainnya terdiri dari beberapa material serta *child part* yang di *supply* dari beberapa *vendor* yang berbeda, dalam proses produksi, sering terjadi kecacatan dalam membuat produk seperti yang terjadi pada produksi Helm Honda. Seperti terjadinya *flowmark*, *silver*, *softmold*. *Deffekt* cacat dalam pembuatan helm diturunkan ke level yang serendah mungkin agar terjaga efektifitas kualitas produksi. Untuk lebih jelas akan cacat produksi tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel I Produksi

Bulan	Target Produksi	Jumlah Produksi Tercapai	Jumlah NG/Cacat
Januari	63.000	62.803	168
Februari	56.312	56.204	108
Maret	68.914	68.740	183
April	78.240	78.070	170
Mei	64.158	63.406	434
Juni	93.305	93.049	223

Dari data tersebut diatas menunjukkan adanya target produksi yang tidak tercapai karena adanya produksi helm yang cacat. Sehingga hal tersebut akan berpengaruh terhadap produktivitas produk itu sendiri. *Naïve bayes* adalah metode klasifikasi data berdasarkan probabilitas yang bisa saja terjadi di masa depan. Metode ini dianggap simpel dan efektif untuk diterapkan dalam analisis perusahaan. Tujuan metode ini adalah mengklasifikasi probabilitas berdasarkan pembelajaran mesin atas probabilitas lain. Teknik ini dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi banyak hal. (Algoritama, 2022).

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Berikut merupakan penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya berkaitan dengan penelitian ini :

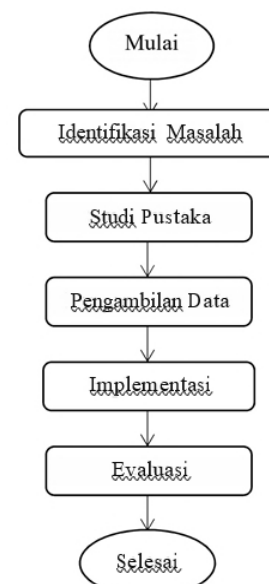
- a. Pada penelitian ini membahas mengenai analisis performa *Naïve Bayes classiefier* pada berbagai jenis *unbalanced dataset*. Yang memiliki kesimpulan bahwa penerapa metode *Naïve Bayes Classifier unbalanced Dataset* memperoleh nilai performa yang tidak menentu (Ericha Apriliyani & Salim, 2022).
- b. Selanjutnya, pada penelitian yang kedua membahas bagaimana penerapan model klasifikasi metode *Naïve Bayes* terhadap penggunaan akses internet. Yang memiliki kesimpulan bahwa tingkat akurasi penelitian ini mencaoi 89.83% (Heliyanti Susana, 2022)
- c. Penelitian selajutnya, membahas mengenai klasifikasi penyakit hati dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*. Yang memiliki kesimpulan bahwa berdasarkan hasil pengujian dari data 50 rekam medis pasien penyakit hati, menyatakan bahwa tingkat akurasi dari 45 data dan 5 data testing didapat akurasi sebesar 60% dimana menggabarkan bahwa metode ini layak digunakan (Fadri, 2022).
- d. Penelitian selanjutnya, membahas bagaimana penerapan data mining untuk penjualan produk menggunakan *Naïve bayes* sebagai strategi pemasaran. Yang memiliki kesimpulan bahwa penerapan metode *Naïve bayes* memiliki tingkat kekuatan yang hampir sempurna yakni mencapai 98.50% (Salim & Nurdiawan, 2018).
- e. Penelitian selanjutnya, membahas mengenai penerapan algoritma *Naïve Bayes* untuk menentukan klasifikasi produk terlaris pada penjualan pulsa, yang memiliki tingkat akurasi 97.50% (Wahyu Hadikristanto, 2020).
- f. Penelitian selanjutnya, membahas mengenai klasifikasi kualitas produk

kelapa sawit menggunakan metode *Naïve Bayes*, yang memiliki kesimpulan akhir bahwa tingkat akurasi metode *Naïve Bayes* dalam menentukan kualitas produk kelapa sawit adalah sebesar 82,05% (Suryani et al., 2022).

- g. Penelitian selanjutnya membahas mengenai, Penerapan metode *Naïve Bayes* untuk mengetahui kualitas air di Jakarta, yang memiliki kesimpulan akhir bahwa Dari hasil klasifikasi menggunakan *naïve bayes*, tingkat akurasi dari hasil klasifikasi air di wilayah dki jakarta sebesar 50,6% (Sari, 2021).

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian bertujuan untuk memberikan kerangka penelitian yang sistematis sehingga dapat memberikan kesesuaian antara tujuan penelitian dengan karakteristik permasalahan yang ada, meminimasi kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi serta mendapatkan hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Langkah-langkah metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah identifikasi masalah, studi pustaka, pengambilan data, implementasi, evaluasi model dan interpretasi hasil, serta tahap akhir yaitu kesimpulan dan saran.



Gambar 1. Metode Penelitian

Terdapat metodologi penelitian yang dapat dilihat pada gambar diatas yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk menemukan permasalahan yang ada terutama terhadap efektivitas kualitas produksi di PT Terang Parts Indonesia. Karena pada saat ini sering terjadi kecacatan dalam membuat produk seperti yang terjadi pada produksi helm.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk mempelajari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang dibuat oleh peneliti saat ini. Dalam hal ini, peneliti mempelajari mengenai data untuk meningkatkan kualitas produksi helm di PT Terang Parts Indonesia, metode dari algoritma Naive Bayes, serta informasi-informasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.

c. Pengambilan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data study literatur, berupa data sekunder yang didapatkan dari PT Terang Parts Indonesia mulai dari Mei 2022-Juni 2022. Setelah data dikumpulkan maka dilakukan analisa data untuk menyesuaikan proses data yang akan diolah pada metode Naive Bayes.

d. Implementasi

Sesuai dengan pengolahan data maka pada tahap implementasi adalah tentang bagaimana pengolahan datanya diterapkan dalam sebuah tools. Tools yang akan digunakan dalam implementasi penelitian ini adalah dengan menggunakan Software Weka. Selanjutnya pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah penelitian yang dilakukan telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

e. Evaluasi

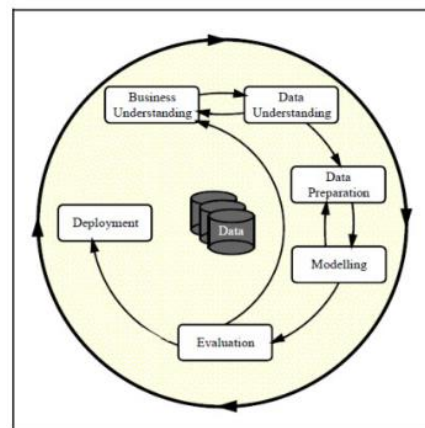
Evaluasi model dilakukan dalam penelitian ini dengan menerapkan perhitungan akurasi untuk mengetahui ketepatan dalam mengelompokkan data

dari model yang dibuat terhadap data. Akurasi merupakan rasio perkiraan seberapa akurat model dalam mengelompokkan keseluruhan data dengan tepat.

$$\text{Akurasi}(\%) = \frac{|\text{Nilai Benar} - \text{Hasil Analisis}|}{\text{Nilai Benar}} \times 100\%$$

3.1. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data mining sebagai alat mengolah data menggunakan WEKA. Dimana metode analisis data mining yang digunakan merupakan klasifikasi Naive Bayes. Terdapat enam proses CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining) seperti tergambar dalam Gambar dibawah ini :



Gambar 2. Metode analisis

a. Bussiness Understanding

Pada fase ini berfokus pada pemahaman dan perspektif bisnis proses dari suatu sistem. Yaitu penentuan tujuan untuk prediksi efektivitas kualitas produksi di PT Terang Parts Indonesia. dan menyiapkan strategi untuk penyampaian tujuan.

b. Data Understanding

Pada fase ini berfokus pada pembelajaran data yang sudah ada, Pengumpulan dan penyeleksian data. Dilakukan dengan cara mencari bahan materi yang berhubungan dengan permasalahan, perancangan, metode klasifikasi Naive Bayes, guna mempermudah proses implementasi sistem. Pencarian materi dilakukan

melalui pencarian di buku panduan dan internet.

c. Data Preparation

Fase persiapan data adalah fase yang terdiri dari pemilihan data, pembersihan data, mengintegrasikan data, dan transformasi data agar dapat dilanjutkan kedalam tahap pemodelan. Untuk melakukan tahap persiapan data, dapat digunakan alat bantu yakni WEKA.

d. Modeling

Pada fase ini proses yang terjadi adalah pemilihan model yang sesuai. Pemodelan disini agar dapat mengoptimalkan hasil. Dimulai dari dataset dilakukan pemodelan dengan algoritma klasifikasi Naive Bayes, setelah modelnya keluar maka akan muncul parameter evaluasi beserta akurasi.

e. Evaluasi

Pada fase ini akan dilakukan proses evaluasi dari fase sebelumnya. Fase evaluasi ini akan melakukan perbandingan kuantitatif dengan mempertimbangkan nilai akurasi Hasil Klasifikasi Naive Bayes. Akurasi merupakan rasio perkiraan seberapa akurat model dalam mengelompokkan keseluruhan data dengan tepat.

f. Deployment

Pada fase ini proses yang terjadi adalah penyusunan laporan atau presentasi dari pengetahuan yang didapat dari evaluasi pada proses data mining.

Tabel II. Data Covid

	A	B	C	D	E	F	G
1	Tgl BHP1	No BHP1	Nama FG	FG1	TOTAL NG	TOTAL OK	STATUS
356	28/12/2022	02/H/22/12/0503	SHELL	600	0	600	BAIK
357	28/12/2022	02/H/22/12/0504	SHELL	600	5	595	BAIK
358	28/12/2022	02/H/22/12/0496	SHELL	595	5	590	BAIK
359	28/12/2022	02/H/22/12/0497	SHELL	600	2	598	BAIK
360	28/12/2022	02/H/22/12/0498	SHELL	595	5	590	BAIK
361	28/12/2022	02/H/22/12/0499	SHELL	600	2	598	BAIK
362	28/12/2022	02/H/22/12/0500	SHELL	600	0	600	BAIK
363	28/12/2022	02/H/22/12/0501	SHELL	600	12	588	SEDANG
364	29/12/2022	02/H/22/12/0545	SHELL	584	16	568	BURUK
365	29/12/2022	02/H/22/12/0541	SHELL	600	15	585	SEDANG
366	29/12/2022	02/H/22/12/0542	SHELL	600	12	588	SEDANG
367	29/12/2022	02/H/22/12/0543	SHELL	600	12	588	SEDANG
368	29/12/2022	02/H/22/12/0544	SHELL	600	5	595	BAIK
369	30/12/2022	02/H/22/12/0566	SHELL	600	0	600	BAIK
370	30/12/2022	02/H/22/12/0567	SHELL	600	0	600	BAIK
371	30/12/2022	02/H/22/12/0568	SHELL	600	0	600	BAIK
372	30/12/2022	02/H/22/12/0563	SHELL	600	0	600	BAIK
373	30/12/2022	02/H/22/12/0564	SHELL	600	0	600	BAIK
374	30/12/2022	02/H/22/12/0565	SHELL	600	6	594	SEDANG

Kemudian data yang diperoleh diolah menggunakan *Microsoft Excel* dengan atribut sebagai berikut : Tanggal, nomor lot produksi, item barang, jumlah rencana produksi, jumlah NG produksi, dan Hasil produksi.

Data yang diperoleh dan diolah dalam *Microsoft Excel* kemudian disimpan dalam format *.csv untuk selanjutnya dapat diproses dengan menggunakan aplikasi *WEKA* seperti pada gambar dibawah ini :

Gambar 3. Data hasil produksi yang diproses di WEKA

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Persiapan Data Mining

Berdasarkan data hasil produksi PT. Terang Parts Indonesia dari bulan Oktober 2022 hingga Desember 2022, dalam penelitian ini ada sebanyak 373.

4.2 Klasifikasi *Naïve bayes*

Setelah data melewati data *preprocessing*, data tersebut di klasifikasikan menggunakan metode klasifikasi *Naïve Bayes*. Hasil dataset menggunakan *Naïve Bayes* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

```

=== Detailed Accuracy By Class ===

```

	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	FRC Area	Class
	0.931	0.067	0.720	0.931	0.812	0.792	0.964	0.944	BURUK
	0.919	0.011	0.967	0.919	0.942	0.923	0.991	0.997	SEDANG
	0.931	0.019	0.985	0.931	0.958	0.904	0.989	0.994	BAIK
Weighted Avg.	0.928	0.025	0.939	0.928	0.931	0.890	0.966	0.966	

```

=== Confusion Matrix ===

```

	a	b	c	←- Classified as
54	2	2	1	a = BURUK
7	99	1	1	b = SEDANG
14	1	203	1	c = BAIK

Gambar 4. Klasifikasi *Naïve Bayes*

Berdasarkan hasil gambar diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Baris pertama "54 2 2" menunjukkan bahwa (54+2+2) tingkat kenaikan rendah dan 2 salah diklasifikasikan sebagai tingkat kenaikan yang sedang.
- Baris kedua "7 99 1" menunjukkan bahwa 89 tingkat kenaikan sedang dan semua benar diklasifikasikan sebagai kenaikan yang sedang.
- Baris ketiga "14 1 203" menunjukkan bahwa (14+1+203) tingkat kenaikan tinggi dan 14 salah diklasifikasikan sebagai tingkat kenaikan yang rendah 1 salah diklasifikasikan sebagai tingkat kenaikan sedang.

4.3 Evaluasi

Fase evaluasi ini akan melakukan perbandingan kuantitatif dengan mempertimbangkan nilai akurasi dan *error* hasil klasifikasi *Naïve Bayes* dengan menggunakan data hasil produksi SHELL selama 3 bulan di PT. Terang Parts Indonesia pada Desember 2022. Hasil dapat dilihat pada gambar berikut :

```

Time taken to build model: 0.05 seconds

```

```

=== Stratified cross-validation ===

```

```

=== Summary ===

```

Correctly Classified Instances	346	92.7614 %
Incorrectly Classified Instances	27	7.2386 %
Kappa statistic		0.8756
Mean absolute error		0.0481
Root mean squared error		0.183
Relative absolute error		12.7077 %
Root relative squared error		42.1079 %
Total Number of Instances	373	

Gambar 5. Hasil Evaluasi *Naïve Bayes*

Berdasarkan dari hasil tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat akurasi hasil klasifikasi *Naive Bayes* memiliki nilai akurasi 92.7614% dan nilai error 7.2389%.

4.4 Deployment

Kemudian data tersebut diprediksi menggunakan pola dari metode klasifikasi Naive bayes menggunakan WEKA. Hasil prediksi klasifikasi Naive Bayes menggunakan weka dapat dilihat pada gambar dan tabel dibawah ini:

Tabel III. Hasil prediksi klasifikasi Naive Bayes Aplikasi WEKA

ARFF-Viewer - D:\UNPAM\RESEARCH\2022\DATA\HASIL.arff

No.	1. Tgl BHP1	2. No BHP1	3. Nama FG	4. FG1	5. TOTAL NG	6. TOTAL OK	7. STATUS	8. HASIL
1	01/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	600	540	BURUK	BURUK
2	01/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	150	585	SEDANG	BURUK
3	01/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	250	580	BURUK	BURUK
4	01/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
5	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
6	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
7	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	400	0	440	BAIK	BAIK
8	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	400	0	440	BAIK	BAIK
9	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	400	10	420	SEDANG	BURUK
10	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	440	50	390	BURUK	BURUK
11	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	440	10	430	SEDANG	SEDANG
12	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	440	0	440	BAIK	BAIK
13	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	170	15	2	SEDANG	SEDANG
14	05/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	580	10	570	SEDANG	BURUK
15	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
16	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
17	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	150	5	10	BURUK	BURUK
18	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	580	10	570	BAIK	BURUK
19	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	15	585	SEDANG	BURUK
20	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	15	585	SEDANG	BURUK
21	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	60	540	BURUK	BURUK
22	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
23	06/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
24	07/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
25	07/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
26	07/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	25	575	BURUK	BURUK
27	07/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	30	570	BURUK	BURUK
28	07/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	60	540	BURUK	BURUK
29	07/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	10	590	SEDANG	BURUK
30	08/10/2022	02/HI/22/...	SHELL	600	10	590	SEDANG	BURUK

Tgl BHP1	No BHP1	Nama FG	FG1	TOTAL NG	TOTAL OK	STATUS	HASIL
02/12/2022	02/HI/22/12/0005	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
02/12/2022	02/HI/22/12/0012	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
02/12/2022	02/HI/22/12/0007	SHELL	600	5	595	BAIK	SEDANG
03/12/2022	02/HI/22/12/0035	SHELL	597	3	594	BAIK	BAIK
03/12/2022	02/HI/22/12/0036	SHELL	290	29	261	BURUK	BURUK
04/12/2022	02/HI/22/12/0051	SHELL	595	5	590	BAIK	SEDANG
04/12/2022	02/HI/22/12/0052	SHELL	600	7	593	SEDANG	SEDANG
04/12/2022	02/HI/22/12/0053	SHELL	600	8	592	SEDANG	SEDANG
04/12/2022	02/HI/22/12/0050	SHELL	600	16	584	BURUK	BURUK
07/12/2022	02/HI/22/12/0127	SHELL	595	5	590	BAIK	SEDANG
07/12/2022	02/HI/22/12/0128	SHELL	600	5	595	BAIK	SEDANG
07/12/2022	02/HI/22/12/0076	SHELL	584	16	568	BURUK	BURUK
07/12/2022	02/HI/22/12/0077	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
07/12/2022	02/HI/22/12/0078	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
07/12/2022	02/HI/22/12/0129	SHELL	593	7	586	SEDANG	SEDANG
07/12/2022	02/HI/22/12/0070	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
07/12/2022	02/HI/22/12/0071	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
07/12/2022	02/HI/22/12/0074	SHELL	593	7	586	SEDANG	SEDANG
07/12/2022	02/HI/22/12/0082	SHELL	600	24	576	BURUK	BURUK
07/12/2022	02/HI/22/12/0083	SHELL	600	56	544	BURUK	BURUK
07/12/2022	02/HI/22/12/0075	SHELL	600	8	592	SEDANG	SEDANG
08/12/2022	02/HI/22/12/0114	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
08/12/2022	02/HI/22/12/0112	SHELL	588	12	576	SEDANG	BURUK
08/12/2022	02/HI/22/12/0113	SHELL	585	15	570	SEDANG	BURUK
08/12/2022	02/HI/22/12/0115	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
08/12/2022	02/HI/22/12/0116	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
09/12/2022	02/HI/22/12/0141	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
09/12/2022	02/HI/22/12/0137	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
09/12/2022	02/HI/22/12/0138	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
09/12/2022	02/HI/22/12/0139	SHELL	600	6	594	SEDANG	SEDANG
09/12/2022	02/HI/22/12/0142	SHELL	600	6	594	SEDANG	SEDANG
09/12/2022	02/HI/22/12/0143	SHELL	600	8	592	SEDANG	SEDANG
09/12/2022	02/HI/22/12/0140	SHELL	600	16	584	BURUK	BURUK
09/12/2022	02/HI/22/12/0136	SHELL	62	0	62	BAIK	BAIK
10/12/2022	02/HI/22/12/0166	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK
10/12/2022	02/HI/22/12/0165	SHELL	600	7	593	SEDANG	SEDANG
11/12/2022	02/HI/22/12/0183	SHELL	593	7	586	SEDANG	SEDANG
11/12/2022	02/HI/22/12/0184	SHELL	587	13	574	SEDANG	BURUK
14/12/2022	02/HI/22/12/0203	SHELL	595	5	590	BAIK	SEDANG

NO	DATE	NAME	AGE	SEX	STATUS	RESULT	STATUS	STATUS
07/12/2022	02/Hi/22/12/0074	SHELL	593	7	586	SEDANG	SEDANG	
07/12/2022	02/Hi/22/12/0082	SHELL	600	24	576	BURUK	BURUK	
07/12/2022	02/Hi/22/12/0083	SHELL	600	56	544	BURUK	BURUK	
07/12/2022	02/Hi/22/12/0075	SHELL	600	8	592	SEDANG	SEDANG	
08/12/2022	02/Hi/22/12/0114	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
08/12/2022	02/Hi/22/12/0112	SHELL	588	12	576	SEDANG	BURUK	
08/12/2022	02/Hi/22/12/0113	SHELL	585	15	570	SEDANG	BURUK	
08/12/2022	02/Hi/22/12/0115	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
08/12/2022	02/Hi/22/12/0116	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0141	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0137	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0138	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0139	SHELL	600	6	594	SEDANG	SEDANG	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0142	SHELL	600	6	594	SEDANG	SEDANG	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0143	SHELL	600	8	592	SEDANG	SEDANG	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0140	SHELL	600	16	584	BURUK	BURUK	
09/12/2022	02/Hi/22/12/0136	SHELL	62	0	62	BAIK	BAIK	
10/12/2022	02/Hi/22/12/0166	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
10/12/2022	02/Hi/22/12/0165	SHELL	600	7	593	SEDANG	SEDANG	
11/12/2022	02/Hi/22/12/0183	SHELL	593	7	586	SEDANG	SEDANG	
11/12/2022	02/Hi/22/12/0184	SHELL	587	13	574	SEDANG	BURUK	
24/12/2022	02/Hi/22/12/0455	SHELL	600	2	598	BAIK	BAIK	
24/12/2022	02/Hi/22/12/0456	SHELL	600	5	595	BAIK	SEDANG	
25/12/2022	02/Hi/22/12/0478	SHELL	600	4	596	BAIK	BAIK	
25/12/2022	02/Hi/22/12/0479	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
25/12/2022	02/Hi/22/12/0480	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
25/12/2022	02/Hi/22/12/0476	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
25/12/2022	02/Hi/22/12/0477	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0502	SHELL	594	6	588	SEDANG	BAIK	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0503	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0504	SHELL	600	5	595	BAIK	SEDANG	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0496	SHELL	595	5	590	BAIK	SEDANG	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0497	SHELL	600	2	598	BAIK	BAIK	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0498	SHELL	595	5	590	BAIK	SEDANG	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0499	SHELL	600	2	598	BAIK	BAIK	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0500	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	
28/12/2022	02/Hi/22/12/0501	SHELL	600	12	588	SEDANG	BURUK	
29/12/2022	02/Hi/22/12/0545	SHELL	584	16	568	BURUK	BURUK	
29/12/2022	02/Hi/22/12/0541	SHELL	600	15	585	SEDANG	BURUK	
29/12/2022	02/Hi/22/12/0542	SHELL	600	12	588	SEDANG	BURUK	
29/12/2022	02/Hi/22/12/0543	SHELL	600	12	588	SEDANG	BURUK	
29/12/2022	02/Hi/22/12/0544	SHELL	600	5	595	BAIK	SEDANG	
30/12/2022	02/Hi/22/12/0566	SHELL	600	0	600	BAIK	BAIK	

Berdasarkan dari hasil dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat 112 data hasil produksi yang benar dan ada 29 data hasil produksi yang hasilnya salah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada Bab IV, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Klasifikasi menggunakan Naïve Bayes disimpulkan dapat diterapkan dalam prediksi hasil produksi produk Shell pada PT. Terang Parts Indonesia dengan tingkat akurasi 92.7614% dan nilai error sebesar 7.2389%.
- Dari hasil penerapan metode Naive Bayes menggunakan WEKA, ada 112 data hasil produksi yang diprediksi benar dan 29 yang memiliki hasil salah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah, M. A., & Mahdiana, D. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Peluang Kerja

Di Indonesia Selama Masa Pandemi Covid-19 Dengan Metode Klasifikasi Naive Bayes. *Jurnal Media Informatika ...*, 6(April), 1234–1237.

<https://doi.org/10.30865/Mib.V6i2.3972>

- [2] Abdullah, R. W., Hartanti, D., Permatasari, H., & ... (2022). Penerapan Data Mining Untuk Memprediksi Jumlah Produk Terlaris Menggunakan Algoritma Naive Bayes Studi Kasus (Toko Prapti). *Jurnal Informatika ...*, 13(April), 20–27. <http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Ig/Article/View/2060%0ahttp://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Ig/Article/Viewfile/2060/1538>
- [3] Algorit.Ma. (2022). *Algoritma Naive Bayes*. <https://algorit.ma/blog/naive-bayes-2022/>
- [4] Ardian, Y. (2022). Sistem Rekomendasi Pemilihan Produk Herbalife Menggunakan Naive Bayes. *Prosiding Semhavok*, 147–155. <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/Semhavok/Article/View/2706%0ahttps://conference.binadarma.ac.id/index.php/Semhavok/Article/Download/2706/1006>
- [5] Ari Joko Purnomo, A. R. (2022). *Classification Of Stunting Status In Toddlers Using Naive Bayes Method In The City Of Madiun*. 19(2), 69–75.
- [6] Ericha Apriliyani, & Salim, Y. (2022). Analisis Performa Metode Klasifikasi Naive Bayes Classifier Pada Unbalanced Dataset. *Indonesian Journal Of Data And Science*, 3(2), 47–54. <https://doi.org/10.56705/Ijodas.V3i2.45>
- [7] Fadri, W. (2022). Klasifikasi Penyakit Hati Dengan Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(1), 32–36. <https://doi.org/10.37034/Jidt.V5i1.230>
- [8] Gunawan, B., Pratiwi, H. S., & Pratama, E. E. (2018). Sistem Analisis Sentimen Pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (Jepin)*, 4(2), 113. <https://doi.org/10.26418/Jp.V4i2.27526>
- [9] Gusderia, A., Ramadhan, M., & ... (2022). Data Mining Untuk Klasifikasi Data Penjualan Alat Teknik Menggunakan Metode Naive Bayesian Classifier. *Jurnal Saintikom ...*, 21(2), 73–79. <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/Jis/Article/View/5973%0ahttps://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/Jis/Article/Download/5973/1287>
- [10] Hamka, M., Alfatari, N., & Sari, D. R. (2022). Analisis Sentimen Produk Kecantikan Jenis Serum Menggunakan

- Algoritma Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (Jsn)*, 4(September), 64–71.
<https://doi.org/10.30865/Jsn.V4i1.4740>
- [11] Heliyanti Susana. (2022). Penerapan Model Klasifikasi Metode Naive Bayes Terhadap Penggunaan Akses Internet. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (Jursistekni)*, 4(1), 1–8.
<https://doi.org/10.52005/Jursistekni.V4i1.96>
- [12] Kawani, G. P. (2019). Implementasi Naive Bayes. *Journal Of Informatics, Information System, Software Engineering And Applications (Inista)*, 1(2), 73–81.
<https://doi.org/10.20895/Inista.V1i2.73>