



Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Penentuan Balita Penerima Makanan Tambahan (PMT) Berdasarkan Status Gizi Di Pos Pelayanan Terpadu (POSYANDU)

Derman Janner Lubis^{1*}, Gemilang Karunia Gusti²

¹Sistem Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia

Email: derman_janner@yahoo.com

² Sistem Informasi/Universitas Binaniaga Indonesia

Email: kggilang@gmail.com

*) *Corresponding Author*

ABSTRACT

This study aims to determine toddlers who are classified as toddlers who are eligible to receive assistance as recipients of additional food (PMT) based on the nutritional status of toddlers. A toddler does not get nutrition in a balanced amount, malnutrition can occur, and the toddler himself will have stunted growth, so the problem I raised is that toddlers who are affected by malnutrition will be assisted by the Health and Posyandu in the Supplementary Feeding program (PMT) so that the nutrition of infants affected by malnutrition can be assisted in their recovery. This research was carried out from April to June 2022, located at Posyandu Melati, Kelurahan Margatunggal, Kecamatan Jayaloka, Musi-Rawas, South Sumatra. In this research, an application is made that can provide determination of eligible toddlers as recipients of additional food (PMT) to minimize errors in choosing toddlers who deserve this assistance by applying the Naive Bayes method. The variables used were based on the nutritional status of toddlers such as gender, nutritional status, weight based on age, nutritional status, height based on age, nutritional status, weight based on height, status of toddlers receiving additional food. % and is interpreted as very feasible while the results of the user eligibility percentage are 88.48%, then related to the application made can be categorized into a very feasible interpretation. And an accuracy test has also been carried out using a confusion matrix with 96% accuracy results.

Keywords: *Naïve Bayes, Posyandu, Determination, Nutritional Status, and Confusion Matrix.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui balita yang tergolong sebagai balita yang layak dalam menerima bantuan sebagai penerima makanan tambahan (PMT) berdasarkan status gizi pada balita. Seseorang balita tidak mendapatkan nutrisi dalam jumlah yang seimbang, gizi buruk dapat terjadi, dan balita itu sendiri akan terhambat pertumbuhannya, demikian dengan masalah yang saya angkat yaitu dari balita yang terdampak gizi buruk akan dibantu oleh pihak kesehatan dan posyandu dalam program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) agar gizi balita yang terganggu gizi buruk dapat dibantu dalam pemulihannya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga bulan Juni 2022, bertempat di Posyandu Melati, Kelurahan Margatunggal, Kecamatan Jayaloka, Kabupaten Musi-Rawas, Sumatera Selatan. Pada penelitian ini dibuat sebuah aplikasi yang dapat memberikan penentuan balita yang layak sebagai penerima makanan tambahan (PMT) untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam memilih balita yang layak menerima bantuan ini dengan menerapkan metode Naive Bayes. Variabel-variabel yang digunakan berdasarkan status

gizi balita seperti Jenis Kelamin, status gizi berat badan berdasarkan umur, status gizi tinggi badan berdasarkan umur, status gizi berat badan berdasarkan tinggi badan, status balita penerima makanan tambahan. Diperoleh hasil presentase kelayakan ahli sebesar 96,67% dan diinterpretasikan sangat layak sedangkan untuk hasil presentase kelayakan pengguna sebesar 88,48%, maka terkait aplikasi yang dibuat dapat dikategorikan kedalam interpretasi sangat layak. Dan juga sudah dilakukan uji akurasi dengan menggunakan confusion matrix dengan hasil akurasi 96%.

Kata Kunci: *Naïve Bayes, Posyandu, Penentuan Status Gizi, dan Confussion Matrix.*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Balita adalah anak usia kurang dari 5 tahun atau 0-60 bulan dan termasuk kedalam kelompok usia beresiko tinggi terhadap penyakit. Kekurangan maupun kelebihan asupan zat gizi pada balita dapat mempengaruhi status gizi dan status kesehatannya. Berdasarkan data laporan kesehatan The World Health Organization (WHO) dan Posyandu balita ada beberapa masalah status gizi yang biasa diderita balita, yang mempengaruhi kesehatannya, seperti kekurangan energi protein, obesitas, kurang vitamin A, gangguan akibat kekurangan lodium dan anemia atau kurang zat besi (fe). Status Gizi pada balita merupakan faktor penting yang diperhatikan karena masa balita ialah masa yang dimana perkembangan menjadi hal yang sangat penting tubuh mereka masih sangat rentan dengan namanya gizi. Menurut (Wajhillah & Mutiara, 2016) di jurnalnya mengatakan bahwa status gizi dibedakan menjadi tiga indikator yaitu Gizi Baik, Gizi Buruk, dan Gizi Kurang. Status gizi yang baik bagi balita akan berpengaruh terhadap kesehatan dan juga terhadap tumbuh perkembangan balita, pemenuhan gizi pada anak balita dibawah usia 5 tahun (balita) merupakan sesuatu yang penting untuk diperhatikan dalam menjaga Kesehatan, karena pada masa balita merupakan masa dimana perkembangan gizi sangatlah diperlukan. Pemberian Makanan Tambahan (PMT) adalah kegiatan yang disertai dengan kegiatan penunjang lainnya, yaitu pemberian makanan kepada bayi berupa makanan jajanan yang aman dan bermutu dengan memperhatikan aspek mutu dan keamanan pangan. Dan mengandung nilai gizi sesuai kebutuhan sasaran.

PMT ada dua macam yaitu PMT pemulihan dan PMT penyuluhan. Memiliki tujuan yang sama yaitu untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh balita PMT pemulihan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan gizi balita sekaligus sebagai pembelajaran bagi ibu dari balita sasaran. PMT pemulihan diberikan dalam bentuk makanan atau bahan makanan lokal. Hanya dikonsumsi oleh balita gizi buruk dan sebagai tambahan makanan sehari-hari bukan sebagai makanan pengganti makanan utama. Makanan tambahan pemulihan diutamakan berbasis bahan makanan lokal. Jika bahan lokal terbatas dapat digunakan makanan pabrikan yang tersedia di wilayah setempat dengan memperhatikan kemasan, label dan masa kedaluwarsa untuk keamanan pangan. Diutamakan berupa sumber protein hewani dan nabati serta sumber vitamin dan mineral terutama berasal dari sayur dan buah. PMT pemulihan ini diberikan sekali dalam satu hari selama 90 hari berturut-turut atau 3 bulan.

2. Permasalahan

Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi didalam tubuh. Pemberian Makanan Tambahan pada balita dipergunakan untuk memenuhi gizi tambahan kepada balita yang terdampak gizi buruk, gizi buruk itu sendiri adalah kondisi tubuh balita ketika asupan makanan seorang balita tidak sesuai dengan jumlah nutrisi yang dibutuhkan. Kondisi ini terjadi karena disebabkan oleh pola makan yang kurang baik, status ekonomi yang rendah, sulit mendapatkan makanan, serta berbagai kondisi medis dan kesehatan mental. Bila seseorang balita tidak mendapatkan nutrisi dalam jumlah yang seimbang, gizi buruk dapat terjadi, dan balita itu sendiri akan terhambat pertumbuhannya, demikian dengan masalah yang saya angkat yaitu dari balita yang terdampak gizi buruk akan dibantu oleh pihak kesehatan dan

posyandu dalam program PMT agar gizi balita yang terjangkit gizi buruk dapat dibantu dalam pemulihannya.

Tabel 1 Data Status Gizi Balita Desember 2021

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Bulan)	BB/U	TB/U	BB/TB	Status
1	Tiara	Perempuan	51	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
2	Rifat	Laki-Laki	51	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
3	Azzam	Laki-Laki	41	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
4	Ekron	Laki-Laki	39	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
5	Violita	Perempuan	42	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
6	Luxki	Laki-Laki	40	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
7	Septa	Perempuan	38	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
8	Fairuz	Laki-Laki	59	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
9	Diaz	Laki-Laki	49	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
10	Rido	Laki-Laki	57	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
11	Rizki	Laki-Laki	57	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
12	Restu	Laki-Laki	43	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
13	Lanang	Laki-Laki	46	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
14	Ardha	Perempuan	36	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
15	Novra	Laki-Laki	47	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
16	Eli Aulia	Perempuan	60	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
17	Afifah	Perempuan	59	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
18	Askayra	Perempuan	58	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
19	Bintang	Laki-Laki	48	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
20	Rasya	Perempuan	42	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
21	Melsa	Perempuan	45	Kurang	Sangat Pendek	Gizi Baik	Penerima
22	Anasyaa dzra	Perempuan	44	Kurang	Normal	Gizi Kurang	Penerima
23	Amanda	Perempuan	12	Normal	Tinggi	Gizi Kurang	Penerima
24	Andi Tontro	Laki-Laki	8	Normal	Normal	Risiko Gizi Lebih	Tidak Penerima
25	Riski	Laki-Laki	8	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
26	Riskan	Laki-Laki	8	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
27	Nata	Laki-Laki	6	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Bulan)	BB/U	TB/U	BB/TB	Status
	Alharis						Penerima
28	Nizam	Laki-Laki	7	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
29	Krisna Adha	Laki-Laki	4	Lebih	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
30	Anggara	Laki-Laki	5	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
31	Sipanya Tri	Perempuan	5	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
32	Zahtia	Perempuan	7	Lebih	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
33	Dilan Riski	Laki-Laki	5	Normal	Normal	Gizi Lebih	Tidak Penerima
34	Alfarizi	Laki-Laki	55	Normal	Pendek	Gizi Lebih	Penerima
35	Fauzi	Laki-Laki	52	Lebih	Normal	Risiko Gizi Lebih	Tidak Penerima
36	Egy Alza	Laki-Laki	52	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
37	Qiana Guarza	Perempuan	38	Kurang	Normal	Gizi Baik	Penerima
38	Elzicaa Muzaira	Perempuan	29	Kurang	Normal	Gizi Kurang	Penerima
39	Ammar P.A	Laki-Laki	23	Normal	Pendek	Gizi Baik	Tidak Penerima
40	Azalia	Perempuan	11	Normal	Normal	Gizi Kurang	Penerima
41	Anak Sarjuit	Perempuan	28	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
42	Anak Diki	Laki-Laki	36	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
43	Anak Pepeng	Perempuan	35	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
44	Anak Winta	Perempuan	19	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
...
203	Alvero Saputra	Laki-Laki	9	Normal	Normal	Risiko Gizi Lebih	Tidak Penerima
204	Rizwana n Faiz	Laki-Laki	9	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
205	M Aqila Pranaja	Perempuan	9	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
206	Aprilia	Perempuan	7	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
207	Sakila Saputri	Perempuan	5	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima

Berdasarkan tabel 1 terdapat data umur, berat badan, tinggi badan atau Panjang badan, terdapat anak balita yang mengalami gizi baik sedangkan untuk Panjang atau tinggi badan terpenuhi namun tidak lolos di umur dan badan, contohnya di tabel No.39 Anak balita tersebut memiliki status gizi berat badan berdasarkan umur “Normal” dan Tinggi badan berdasarkan umur “Pendek” Sedangkan status gizi berat badan berdasarkan tinggi badan memiliki status “Gizi Baik” tapi Tidak Menerima “PMT”, Seperti halnya tabel No.15 Anak balita yang memiliki status gizi berat badan berdasarkan umur “Berat Badan Normal” dan tinggi badan berdasarkan umur “Normal” sedangkan status gizi berat badan berdasarkan tinggi badan memiliki status “Gizi Kurang” Tapi termasuk dalam Menerima “PMT”.Berdasarkan permasalahan diatas maka diidentifikasi sebagai berikut :

- a) Belum akurat dalam menentukan Balita yang mendapatkan PMT di posyandu;
- b) Belum efektif nya proses penentuan Balita yang mendapatkan PMT di Posyandu.

3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a) Mendapatkan proses pemilihan balita yang mendapat PMT secara lebih efektif;
- b) Mengembangkan prototype aplikasi penerapan algoritma Naïve bayes untuk penentuan balita PMT berdasarkan status gizi di posyandu;
- c) Mengetahui tingkat akurasi dan efektivitas penerapan algoritma naïve bayes untuk penentuan balita PMT berdasarkan status gizi di posyandu.

4. Tinjauan Pustaka

a) Pengertian Data Mining

Data Mining menurut (Hermawati, 2013:3) merupakan proses menganalisis dan mengekstraksi pengetahuan secara otomatis menggunakan satu atau lebih teknik pembelajaran komputer (machine learning). Berdasarkan (Turban,dkk. 2005: 5) data mining suatu istilah yang digunakan dalam menguraikan penemuan pengetahuan di dalam suatu database. Data mining ialah suatu proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dalam pengetahuan yang terkait di berbagai database besar.

b) Pengertian Klasifikasi

Klasifikasi adalah suatu proses untuk menemukan model yang menjelaskan atau membedakan konsep data, tujuannya untuk dapat memperkirakan suatu kelas dari objek yang labelnya tidak diketahui. Dalam mencapai tujuan tersebut, proses klasifikasi membentuk suatu model yang mampu membedakan data kedalam kelas-kelas yang berbeda berdasarkan aturan atau fungsi. Maka, teknik klasifikasi dibagi menjadi beberapa teknik yang diantaranya adalah Pohon Keputusan. (Suyanto, 2017). Decision tree merupakan salah satu gaya klasifikasi yang populer dan banyak digunakan secara efektif. Salah satu metode decision tree yang sangat populer adalah Iterative Dychotomizer version 3 (ID3). Dua versi lain yang populer ialah C4.5 dan ASSISTANT.

B. METODE

1. Algoritma Naïve Bayes

Menurut (Prasetyo, 2013, p.59) Bayes merupakan teknik prediksi berbasis probabilistik sederhana yang mendasar pada penerapan Teorema Bayes (atau aturan Bayes) dengan asumsi independensi (ketidaktergantungan) yang kuat (naif). Dalam Bayes (terutama Naive Bayes), maksud independensi yang kuat pada fitur adalah bahwa sebuah fitur pada sebuah data tidak berkaitan dengan ada atau tidaknya fitur lain dalam data yang. Menurut (Suyanto, 2017) Dalam teorema Bayes, probabilitas atau peluang bersyarat dinyatakan sebagai:

$$P(H|X) = (P(X|H) * P(H))/P(X)$$

Dimana:

X : Bukti

H : Hipotesis

P(H|X) : Probabilitas Posterior H dengan syarat X

P(X|H) : Probabilitas Posterior X dengan syarat H

P(H) : Probabilitas Prior Hipotesis H

P(X) : Probabilitas Prior Bukti X

Penentuan class dilakukan dengan cara membandingkan nilai probabilitas suatu sampel berada di class yang satu dengan nilai probabilitas suatu sampel berada di class yang lain. Untuk menentukan class yang cocok dari suatu sampel dilakukan dengan cara membandingkan nilai posterior untuk masing-masing class, dan mengambil class dengan nilai posterior yang tertinggi.

2. Teknik Analisis Data

Untuk uji hasil keakuratan dalam penelitian ini menggunakan confusion matrix (akurasi). Confusion matrix adalah metode yang digunakan untuk menghitung keakuratan konsep data mining. Akurasi atau keyakinan adalah laporan kasus prediksi positif, dan juga benar – benar positif untuk data aktual. Accuracy merupakan rasio prediksi benar (positif dan negatif) dengan keseluruhan data. Dengan kata lain prediksi dengan nilai aktual. Nilai accuracy dapat diperoleh dengan persamaan:

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

		Actual Values	
		1 (Positive)	0 (Negative)
Predicted Values	1 (Positive)	TP (True Positive)	FP (False Positive)
	0 (Negative)	FN (False Negative)	TN (True Negative)

Gambar 1 Confusion Matrix

Keterangan :

- 1) TP (True Positive) adalah data positif yang diprediksi benar.
- 2) TN (True Negative) adalah data negatif namun diprediksi sebagai data positif.
- 3) FP (False Positive) – Type I Error adalah data negatif sebagai data positif.
- 4) FN (False Negative) – Type II Error adalah data positif namun diprediksi sebagai data negatif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

- a) Menentukan Variabel

Metode Klasifikasi yang digunakan yaitu Naïve Bayes yang akan diketahui nilai probabilitas dari setiap kelas untuk mengklasifikasikan data timbangan berat dan tinggi badan balita yang akan datang. Dengan menggunakan data lama perhitungan status gizi tahun 2021 yang berjumlah lebih dari 200 data. Berikut merupakan data lama perhitungan status gizi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Data Status Gizi Balita Desember 2021

No	Jenis Kelamin	BB/U	TB/U	BB/TB	Status

No	Jenis Kelamin	BB/U	TB/U	BB/TB	Status
1	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
2	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
3	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
4	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
5	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
6	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
7	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
8	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
9	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
10	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
11	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
12	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
13	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
14	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
15	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
16	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
17	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
18	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
19	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
20	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
21	Perempuan	Kurang	Sangat Pendek	Gizi Baik	Penerima
22	Perempuan	Kurang	Normal	Gizi Kurang	Penerima
23	Perempuan	Normal	Tinggi	Gizi Kurang	Penerima
24	Laki-Laki	Normal	Normal	Risiko Gizi Lebih	Tidak Penerima
25	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
26	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
27	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
28	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
29	Laki-Laki	Lebih	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
30	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
31	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
32	Perempuan	Lebih	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
33	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Lebih	Tidak Penerima
34	Laki-Laki	Normal	Pendek	Gizi Lebih	Penerima
35	Laki-Laki	Lebih	Normal	Risiko Gizi Lebih	Tidak Penerima
36	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
37	Perempuan	Kurang	Normal	Gizi Baik	Penerima
38	Perempuan	Kurang	Normal	Gizi Kurang	Penerima
39	Laki-Laki	Normal	Pendek	Gizi Baik	Tidak Penerima
40	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Kurang	Penerima
41	Perempuan	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
42	Laki-Laki	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
43	Perempuan	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
44	Perempuan	Kurang	Pendek	Gizi Kurang	Penerima
...
203	Laki-Laki	Normal	Normal	Risiko Gizi Lebih	Tidak Penerima
204	Laki-Laki	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
205	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
206	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima
207	Perempuan	Normal	Normal	Gizi Baik	Tidak Penerima

Berdasarkan hasil survei kepada pihak yang berwenang dalam menentukan pemilihan balita PMT memberikan Variabel sebagai berikut. Berikut keterangan dari setiap variabel yang digunakan.

1) Berat Badan Berdasarkan Umur (BB/U)

Tabel 3 Variabel TB/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0-60 bulan	Sangat Pendek (<i>Severely Stuned</i>)	<-3SD
	Pendek (<i>Stuned</i>)	-3SD sd <-2 SD
	Normal	-2SD sd < +3 SD
	Tinggi	>+3 SD

2) Tinggi Badan Berdasarkan Umur (TB/U)

Tabel 4 Variabel TB/U

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Panjang Badan atau Tinggi Badan menurut Umur (PB/U atau TB/U) anak usia 0-60 bulan	Sangat Pendek (<i>Severely Stuned</i>)	<-3SD
	Pendek (<i>Stuned</i>)	-3SD sd <-2 SD
	Normal	-2SD sd < +3 SD
	Tinggi	>+3 SD

3) Berat Badan Berdasarkan Tinggi Badan (BB/TB)

Tabel 5 Variabel BB/TB

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan Menurut Panjang Badan atau Tinggi Badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0-60 bulan	Gizi Buruk (<i>Severly Wasted</i>)	<-3SD
	Gizi Kurang (<i>Wasted</i>)	-3SD sd <-2 SD
	Gizi Baik (Normal)	-2SD sd < +1 SD
	Berisiko Gizi Lebih (<i>Possible Risk Of Overweight</i>)	>+1SD sd +2 SD
	Gizi Lebih (<i>Overweight</i>)	>+2 SD sd +3 SD
	Obesitas (<i>Obese</i>)	>+3 SD

2. Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan pengukuran keakuratan antara hasil yang diperoleh menggunakan confusion matrix. Pengukuran aturan dilakukan dengan membandingkan hasil data latih berdasarkan variabel yang telah ditentukan dengan data yang seharusnya merupakan data nyata. Hasil pengukuran tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6 Hasil Confusion Matrix

Klasifikasi	Penentuan Class	
	Penerima	Tidak Penerima
Penerima	9	3
Tidak Penerima	1	100

Berdasarkan Tabel 6 maka dapat dilakukan perhitungan akurasi dengan cara seperti berikut:

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

$$Akurasi = \frac{9 + 100}{(9 + 1 + 100 + 3)} \times 100\% = 96\%$$

Berdasarkan perhitungan akurasi, maka didapatkan hasil akurasi sebesar 96%.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan yang didapatkan Penerapan metode Naïve Bayes dapat memberikan Penentuan Balita Penerima Makanan Tambahan dengan akurat karena telah dilakukan uji akurasi menggunakan Confussion Matrix, dan Penerapan metode Naïve Bayes dalam Penentuan Balita PMT berdasarkan status gizi untuk dimasa yang akan datang menjadi lebih efektif dari proses yang dilakukan sebelumnya, berdasarkan hasil uji akurasi sebesar 96%.

E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amik, N. P., & Karawang, B. (n.d.). Deteksi Gizi Buruk Pada Balita Berdasarkan Indeks Antropometri Menggunakan Algoritma Naive Bayes.
- [2] Ghaniy, R., & Sihotang, K. (2019). Penerapan Metode Naïve Bayes Classifier Untuk Penentuan Topik Tugas Akhir. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 9(1), 63-72. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v9i1.7>
- [3] Prasetyo, (2013). Data Mining, Konsep dan Aplikasi menggunakan Matlab, Yogyakarta : Andi Offset
- [4] Rahmawati, N., & Novianto, Y. (2020). Klasifikasi Kondisi Gizi Balita Menggunakan Metode Naive Bayes (Studi Kasus Posyandu Melati IV). In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 2, Issue 3)
- [5] Saputra, D., & Mustofa, A. (2022). Penerapan Metode Naïve Bayes untuk Evaluasi dan Menentukan Dosen yang Maksimal. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 12(1), 67-78. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v12i1.131>
- [6] Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D. Bandung: CV Alfabeta
- [7] Triawan, A., & Lintang Melinda, D. (2020). Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Rekomendasi Topik Tugas Akhir Berdasarkan Daftar Hasil Studi Mahasiswa di Perguruan Tinggi. *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 10(2), 58-70. doi:<https://doi.org/10.36350/jbs.v10i2.91>
- [8] Turban, E., dkk, 2005, Decision Support Systems and Intelligent Systems, Andi Offset, Yogyakarta