

Implementasi Metode Naive Bayes Classifier Untuk Klasifikasi Status Gizi Stunting Pada Balita

by Wiwien Hadikurniawati

Submission date: 29-Jul-2022 02:21PM (UTC+0700)

Submission ID: 1876488038

File name: Stunting_JIF.pdf (529.79K)

Word count: 3163

Character count: 18225



Implementasi Metode Naive Bayes Classifier Untuk Klasifikasi Status Gizi Stunting Pada Balita

Monica Yoshe Titimeidara ^a, Wiwien Hadikurniawati ^b

³⁵ ⁴⁴ ¹⁷
^a Universitas Stikubank, Jl. Tri Lomba Juang No.1, Semarang 50241, Indonesia

^b Universitas Stikubank, Jl. Tri Lomba Juang No.1, Semarang 50241, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 16 Mei 2021

Revisi Akhir: 17 Juni 2021

Diterbitkan Online: 17 Juni 2021

KATA KUNCI

Klasifikasi

Stunting

Naive Bayes Classifier

KORESPONDENSI

E-mail: 222monicayoshe@gmail.com

ABSTRACT

Stunting describes a state of chronic malnutrition ⁶ring growth and development since early life. This situation is represented by the height z-score for age (TB/U), which is ³⁷ less than minus 2 standard deviations (SD), based on WHO growth standards. ⁹ Data from the Semarang City Health Office stated that the results of monitoring nutritional status ⁴⁶ based on indicators of body length for age (PB/U) or height for age (TB/U) the incidence of stunting in the city of Semarang was 20.37%. This research will make it easier to determine information regarding the classification of stunting nutritional status in toddlers. Stunting data will be processed and used as information regarding normal or not stunting nutritional status in toddlers. With this information, it can make it ⁴⁵ easier to collect data on toddlers who experience stunting nutritional status, besides that it can also be used to hold counseling to ³⁰ raise stunting nutritional levels and prevent stunting in toddlers by using the Naive Bayes Classifier. The accuracy result of the Naive Bayes Classifier method in classifying stunting nutritional status is 88%

1. PENDAHULUAN

⁸ Usia balita lebih membutuhkan asupan gizi yang cukup dalam segi kuantitas dan ⁸ kualitas, karena anak usia dini biasanya memiliki aktifitas fisik yang cukup tinggi karena masih dalam proses belajar [1]. Pembangunan kesehatan di Indonesia dari tahun 2015 sampai dengan 2020 dititikberatkan pada 3 komponen pokok yaitu penekanan ³¹ tingkat mortalitas ibu dan bayi, penurunan *stunting*, pencegahan penyakit menular dan ⁴⁷ tidak menular. Upaya peningkatan status gizi masyarakat, termasuk menurunkan ¹⁸ la kejadian *stunting* atau *stunting* pada balita, tercatat sebagai salah satu prioritas pembangunan nasional yang tercantum dalam tujuan utama rencana pembangunan jangka menengah. Salah satu masalah gizi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah *stunting*.

¹⁴ *Stunting* menggambarkan keadaan kurang gizi kronis pada masa pertumbuhan dan perkembangan sejak awal kehidupan. Keadaan ini diwakili oleh ²¹ tinggi badan z-score usia (TB/U), yang kurang dari minus 2 standar deviasi (SD), berdasarkan standar

pertumbuhan WHO [3]. Secara global, sekitar seperempat anak balita mengalami *stunting*.

⁴¹ Gizi buruk pada bayi menyebabkan angka kematian bayi dan anak menjadi tinggi, rentan sakit dan postur badan yang buruk di masa pertumbuhannya.

Kemampuan kognitif pasien juga menurun, menyebabkan kerugian ekonomi jangka panjang bagi Indonesia. Berbeda dengan anak usia 0-24 bulan, anak usia 12-59 bulan memiliki ²⁷ la kejadian *stunting* yang lebih tinggi. *Stunting* dapat memiliki efek jangka pendek dan jangka panjang. Efek jangka pendek meliputi keterlambatan perkembangan kognitif, motorik, dan bahasa, selain risiko kecacatan, penyakit menular, dan mortalitas, untuk efek jangka panjang adalah risiko penyakit degeneratif, seperti tekanan darah tinggi, diabetes, koroner, penyakit jantung, dan stroke. Dampak lebih lanjut terjadi pada masa dewasa yaitu berkurangnya efisiensi kerja [4].

¹ Di Indonesia, menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi *stunting* adalah 37,2%, meningkat dari tahun 2019 (35,6%) dan 2020 (36,8%). Angka prevalensi *stunting* pada tahun

2020 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia adalah 38,9%. Angka prevalensi stunting di Jawa Tengah sendiri adalah 33,9%, 40% ana 17,0% kerdil dan 16,9% sangat pendek. Sementara itu, data dari Dinas Kesehatan Kota Semarang menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pemantauan status gizi panjang badan menurut umur (PB/U) atau tinggi badan menurut umur (TB/U), kejadian stunting di kota Semarang adalah 20,37%.

1 Penelitian ini menggunakan data yang diambil dari Puskesmas Pandanaran. Data tersebut kemudian akan diolah dan dijadikan sebagai informasi mengenai normal atau tidaknya status gizi stunting pada balita. Dengan informasi tersebut, dapat mempermudah dalam pendataan balita yang mengalami status gizi stunting, selain itu juga dapat digunakan untuk diadakannya penyuluhan guna peningkatan taraf gizi stunting serta 24 cegahannya mengenai stunting pada balita dengan menggunakan Naive Bayes Classifier.

Naive Bayes Classifier adalah suatu metode klasifikasi statistik dalam melakukan prediksi suatu probabilitas (kemungkinan) dari anggota suatu class. Akurasi dan kecepatan metode Naive Bayes Classifier sangat tinggi ketika digunakan dalam aplikasi suatu basis data yang memiliki jumlah data yang besar. Algoritma Naive Bayes Classifier akan meminimalkan tingkat error jika dibandingkan dengan algoritma klasifikasi yang lain [5].

A. Klasifikasi

Klasifikasi merupakan 19 proses ditemukannya fungsi atau model sebagai pembeda konsep atau kelas data yang bertujuan untuk memperkirakan kelas dari objek yang belum diketahui [6].

B. Gizi

Gizi merupakan faktor terpenting untuk tercapainya tumbuh dan berkembangnya balita secara optimal. Gizi yang tepat sangat mendukung dalam fase periode emas pertumbuhan. Growth faltering (gagal tumbuh) dapat disebabkan apabila terjadi kekurangan gizi sehingga balita dapat berkembang menjadi anak yang lebih pendek (stunting) dari normal. Penurunan kemampuan produktivitas, kecerdasan atau meningkatnya resiko penyakit yang degeneratif pada masa yang akan datang dapat disebabkan oleh balita yang mengalami stunting. 43 perhatian khusus perlu didapatkan pada balita stunting dengan usia 2-3 tahun. Usia 2-3 tahun cenderung terlambat dalam proses pertumbuhan yang lebih rendah dibandingkan dengan usia 0-2 tahun [7]. Permasalahan pada stunting berhubungan dengan naiknya resiko akan kesakitan dan kematian, perkembangan otak yang kurang maksimal sehingga kemampuan motorik anak akan menjadi terlambat dan menghambat tumbuh kembangnya mental pada anak balita.

C. Data Mining

Data mining merupakan suatu proses yang menggabungkan beberapa metode seperti statistik, matematika, artificial intelligence dan machine learning dalam melakukan ekstraksi dan identifikasi suatu informasi yang berguna dari berbagai basis data yang besar. Hakikat data mining sebagai disiplin ilmu yang bertujuan untuk ditemukan, digali atau ditambang suatu pengetahuan dari data atau informasi yang dimiliki. Data mining disebut juga sebagai knowledge discovery in database (KDD). KDD 22 merupakan kegiatan yang terdiri dari mengumpulkan, memakai data, historis untuk ditemukannya suatu

keteraturan, pola atau hubungan dalam suatu data dengan ukuran yang besar [8].

D. Naive Bayes

Naive Bayes yaitu suatu metode klasifikasi probabilistik yang sederhana untuk menghitung beberapa kemungkinan dengan dijumlahkannya frekuensi dan kombinasi nilai dari suatu dataset. Teori 11 Bayes diasumsikan bahwa atribut yang independent atau tidak saling bergantung diberikan oleh nilai pada variabel class. Arti lain dari Naive Bayes yang dikembangkan oleh Thomas Bayes (ilmuan Inggris) yaitu 20 metode klasifikasi statistik untuk memperkirakan peluang yang akan terjadi di masa yang akan datang berdasarkan pengalaman dari masa yang lalu [9].

Sebagai alat pengambilan keputusan, Naive Bayes juga digunakan dalam memperbarui tingkat kepercayaan dari suatu informasi.

36 Teori Naive Bayes adalah salah satu cabang dari teori statistik matematik yang dimungkinkan untuk dibuat satu model ketidakpastian dari suatu kejadian pada masa akan datang yang digabungkan dengan pengetahuan umum dengan fakta dari hasil pengamatan. Statement teori Naive Bayes

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)} \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana :

- X = Data class yang belum diketahui
- 10 = 15 otesis data
- P(H|X) = Probabilitas hipotesis H berdasar kondisi X
- P(H) = Probabilitas hipotesis H
- P(X|H) = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H
- P(X) = Probabilitas X

2. TINJAUAN PUSTAKA

38 Penelitian Yani Parti Astuti menghasilkan Kenaikan performa dari pengujian algoritma naive bayes dengan pengujian optimasi forward selection terhadap algoritma naive bayes. kemudian penelitian yang dilakukan Dewi Simanjuntak menghasilkan diagnosa penyakit dan presentase nilai probabilitas sesuai dengan Naive Bayes Classifier

Pada penelitian Deny Wiria Nugraha menunjukkan bahwa algoritma Naive Bayes Classifier dapat digunakan (valid) untuk melakukan proses klasifikasi penyakit stroke. penelitian selanjutnya dilakukan oleh Venny Lovina Gumiri menyatakan bahwa penerapan metode naive bayes dapat mengklasifikasikan status perkembangan anaka usia dini.

3. METODOLOGI

7 Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode CRISP-DM (Cross Industry Standart Process for Data Mining) yang merupakan model proses data mining dengan 23 siklus hidup yang terbagi menjadi 6 fase yaitu meliputi pemahaman bisnis, pemahaman data, pengolahan data, pemodelan dan evaluasi seperti gambar 1



Gambar 1. CRISP-DM

Berikut ini tahap dalam siklus hidup CRISP-DM (*Cross Industry Standard Process for Data Mining*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

1. Pemahaman Bisnis (*Business Understanding*)

Pada tahap pemahaman bisnis dilakukan pemahaman terhadap penelitian sebagai pendukung keputusan terbaik untuk melakukan klasifikasi status gizi *stunting* yang diharapkan mampu melakukan penanganan terbaik terhadap balita yang mengalami status gizi *stunting*, sehingga dapat dilakukan langkah antisipasi yang berupa pencegahan secara dini terhadap balita yang mengalami status gizi *stunting*. Hal ini dilakukan untuk mencegah dan mengurangi tingkat balita yang mengalami *stunting* yang berakibat pada kecacatan sehingga terhambatnya perkembangan balita atau bahkan dapat mengakibatkan kematian. Pemanfaatan dataset dan penggunaan algoritma yang diusulkan maka penelitian ini akan mencapai tujuan yang telah direncanakan.

2. Pemahaman Data (*Data Understanding*)

Tahap atau fase kedua yang dilakukan pada siklus hidup metode CRISP-DM adalah pemahaman data (*data understanding*). Dataset yang digunakan pada penelitian ini merupakan dataset status gizi *stunting* pada balita tahun 2020 yang diperoleh dari Puskesmas Pandanaran Semarang. Dataset status gizi *stunting* balita ini berjumlah 300 record data. Dalam dataset tersebut terdapat 5 atribut dan 1 label dengan tipe data *integer* dan *binomial*. Dari total 300 record yang dalam data status gizi *stunting* balita, dinyatakan 258 balita mengalami status gizi *stunting* dan 42 balita lainnya mengalami status gizi normal

3. Pengolahan Data (*Data Preparation*)

Tahap ini mengolah dataset untuk menyederhanakan data. Dataset status gizi akan di klasifikasikan sebagai berikut:

- a. Umur (Bulan)
- b. Berat Badan (Kg)
- c. Tinggi Badan (Cm)

4. Pemodelan (*Modelling*)

Tahap *modelling* dilakukan penerapan teknik pemodelan menggunakan algoritma yang akan digunakan. Pada tahap *modelling* dalam penelitian ini adalah klasifikasi status gizi *stunting* pada balita dengan menerapkan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Dari hasil pemodelan tersebut akan dilakukan perhitungan akurasi menggunakan *Confusion Matrix* untuk mengetahui hasil akurasi yang didapatkan dan

dilakukan validasi untuk mengukur performa dari algoritma.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap ini adalah melakukan evaluasi dari tahap sebelumnya yaitu *modelling*. Tujuan dilakukannya evaluasi adalah menyesuaikan model yang didapatkan agar tepat dan sesuai dengan sasaran target yang ingin dicapai. Pada tahapan ini model yang terbentuk adalah algoritma *Naive Bayes Classifier* yang akan diuji menggunakan diagram *Confusion Matrix* untuk mengetahui nilai akurasi yang diperoleh. Dari hasil *confusion matrix* itu akan diperoleh hasil klasifikasi status gizi *stunting* yang benar dan yang salah serta status gizi normal yang benar dan yang salah.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tabel

Tabel 1. Data Balita Puskesmas Pandanaran Kota Semarang

No	J.Kel	Umur	BB	TB	Miskin	Kategori Status Gizi	Status Gizi
1	L	22	4	55	Ya	Normal	Stunting
2	L	30	13	76	Ya	Normal	Stunting
3	L	26	5	50	Ya	Normal	Stunting
4	L	29	5	90	Ya	Pendek	Stunting
5	L	32	6	54	Tidak	Pendek	Stunting
6	L	33	8	77	Ya	Pendek	Stunting
7	L	39	7	100	Ya	Pendek	Stunting
8	L	24	8	80	Tidak	Pendek	Stunting
9	L	27	14	90	Ya	Normal	Stunting
10	P	16	9	56	Ya	Normal	Stunting
11	L	2	16	96	Tidak	Normal	Stunting
12	P	18	15	87	Ya	Normal	Stunting
13	P	15	2	60	Tidak	Normal	Stunting
14	P	10	3	88	Tidak	Normal	Stunting
15	L	7	8	98	Ya	Normal	Stunting
16	L	11	16	102	Tidak	Pendek	Stunting
17	L	6	17	86	Ya	Pendek	Stunting
18	L	5	3	60	Ya	Pendek	Stunting
19	L	17	3	85	Ya	Pendek	Stunting
20	L	22	5	99	Tidak	Pendek	Stunting
21	P	34	4	67	Ya	Pendek	Stunting
22	L	37	9	98	Ya	Pendek	Stunting
23	P	42	15	100	Tidak	Pendek	Stunting
24	P	19	2	50	Tidak	Pendek	Stunting
25	P	25	7	60	Tidak	Pendek	Stunting
26	P	44	7	91	Tidak	Normal	Stunting
27	P	23	9	83	Tidak	Pendek	Stunting
28	P	5	3	61	Tidak	Pendek	Stunting
29	P	21	5	87	Tidak	Pendek	Stunting
30	L	58	16	96	Ya	Pendek	Stunting
295	P	43	9	89	Tidak	Pendek	Normal
296	P	47	21	86	Ya	Pendek	Normal
297	P	2	7	79	Tidak	Pendek	Normal
298	P	6	15	80	Tidak	Pendek	Normal
299	P	12	14	93	Tidak	Pendek	Normal
300	L	10	3	100	Tidak	Pendek	Normal

Penjelasan mengenai atribut-atribut yang terdapat dalam dataset status gizi *stunting* balita dijabarkan sebagai tabel 2.

Tabel 2. Status Gizi *Stunting*

No	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Jenis Kelamin	Binominal	Gender (L/ P)
2.	Umur	Integer	Usia balita yang dinyatakan dalam bulan
3.	Berat Badan	Integer	Berat badan balitayang dinyatakan dalam hitungan kilogram.
4.	Tinggi Badan	Integer	Tinggi/panjang badan balita yang dinyatakan dalam cm.
5.	Miskin	Binominal	Status ekonomi keluarga
6.	Kategori	Binominal	Kategori <i>stunting</i> yaitu normal atau pendek
7.	Status	Binominal	Status gizi <i>stunting</i>

Klasifikasi umur menurut WHO diperlihatkan seperti tabel 3.

Tabel 3. Atribut Umur

Umur (Bulan)	Klasifikasi
< 12	Bayi
> 12	Anak

Klasifikasi berat badan menurut WHO diperlihatkan seperti tabel 4.

Tabel 4. Atribut Berat Badan

Berat Badan (Kg)	Klasifikasi
< 2,5	Rendah
2,5 – 4	Normal
> 4	Lebih

Klasifikasi tinggi badan menurut WHO diperlihatkan seperti tabel 5.

Tabel 5. Atribut Tinggi Badan

Tinggi Badan (Cm)	Klasifikasi
< 85	Pendek
85 – 110	Normal
> 110	Tinggi

Berdasarkan tabel konversi diatas, dataset pada tabel 1 diklasifikasikan seperti tabel 6.

Tabel 6. Klasifikasi Data

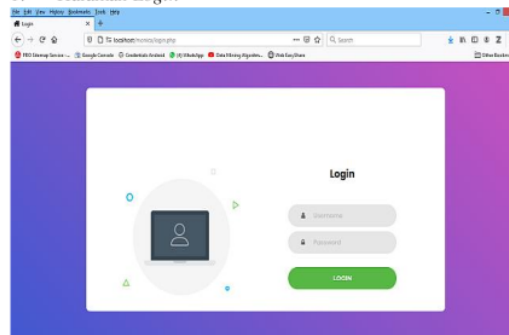
No.	J.Kel	Umur	BB	TB	Miskin	Kategori Status Gizi
-----	-------	------	----	----	--------	----------------------

Monica Yoshe Titimeidara

1	L	Anak	Normal	Pendek	Ya	Normal	Stunting
2	L	Anak	Lebih	Pendek	Ya	Normal	Stunting
3	39	Anak	Lebih	Pendek	Ya	Normal	Stunting
4	L	Anak	Lebih	Normal	Ya	Pendek	Stunting
5	L	Anak	Lebih	Pendek	Tidak	Pendek	Stunting
6	L	Anak	Lebih	Pendek	Ya	Pendek	Stunting
7	L	Anak	Lebih	Normal	Ya	Pendek	Stunting
8	L	Anak	Lebih	Pendek	Tidak	Pendek	Stunting
9	L	Anak	Lebih	Normal	Ya	Normal	Stunting
10	P	Anak	Lebih	Pendek	Ya	Normal	Stunting
11	L	Bayi	Lebih	Normal	Tidak	Normal	Stunting
12	P	Anak	Lebih	Normal	Ya	Normal	Stunting
13	P	Anak	Rendah	Pendek	Tidak	Normal	Stunting
14	P	Bayi	Normal	Normal	Tidak	Normal	Stunting
15	L	Bayi	Lebih	Normal	Ya	Normal	Stunting
16	L	Bayi	Lebih	Normal	Tidak	Pendek	Stunting
17	L	Bayi	Lebih	Normal	Ya	Pendek	Stunting
18	L	Bayi	Normal	Pendek	Ya	Pendek	Stunting
19	L	Anak	Normal	Normal	Ya	Pendek	Stunting
20	L	Anak	Lebih	Normal	Tidak	Pendek	Stunting
21	P	Anak	Normal	Pendek	Ya	Pendek	Stunting
22	L	Anak	Lebih	Normal	Ya	Pendek	Stunting
23	P	Anak	Lebih	Normal	Tidak	Pendek	Stunting
24	P	Anak	Rendah	Pendek	Tidak	Pendek	Stunting
25	P	Anak	Lebih	Pendek	Tidak	Pendek	Stunting
26	P	Anak	Lebih	Normal	Tidak	Normal	Stunting
27	P	Anak	Lebih	Pendek	Tidak	Pendek	Stunting
28	P	Bayi	Normal	Pendek	Tidak	Pendek	Stunting
29	P	Anak	Lebih	Normal	Tidak	Pendek	Stunting
30	L	Anak	Lebih	Normal	Ya	Pendek	Stunting
.....
295	P	Anak	Lebih	Normal	Tidak	Pendek	Normal
296	P	Anak	Lebih	Normal	Ya	Pendek	Normal
297	P	Bayi	Lebih	Pendek	Tidak	Pendek	Normal
298	P	Bayi	Lebih	Pendek	Tidak	Pendek	Normal
299	P	Anak	Lebih	Normal	Tidak	Pendek	Normal
300	L	Bayi	Normal	Normal	Tidak	Pendek	Normal

4.2. Implementasi Perangkat Lunak

1. Halaman Login

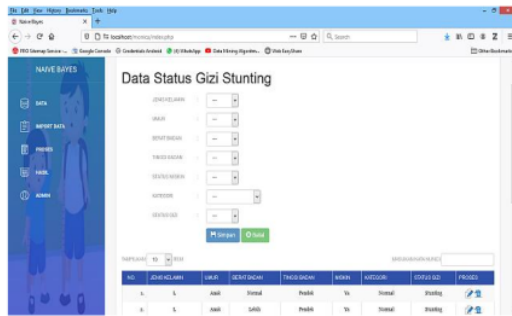


Gambar 2. Halaman Login

Gambar memperlihatkan halaman login yang bagi admin untuk masuk ke sistem. Isi *username* dan *password* untuk masuk ke *system*. Jika data valid akan ditampilkan halaman *system* sedangkan jika tidak valid akan ditampilkan pesan *username* atau *password* salah.

2. Data

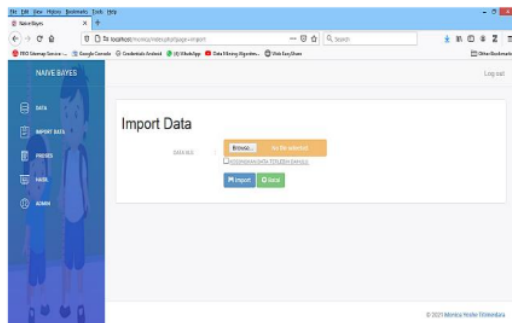
Gambar 3 menjelaskan tentang halaman data yang digunakan admin untuk mengelola data status gizi *stunting* pada sistem ini. Isi jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, status miskin, kategori, status gizi kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan data status gizi *stunting* pada balita ke tabel data. Klik edit kemudian isi jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, status miskin, kategori, status gizi dan tekan tombol simpan untuk mengubah data status gizi *stunting* pada balita dari tabel data. Klik hapus kemudian pilih oke untuk menghapus data status gizi *stunting* pada balita dari tabel data



Gambar 3. Data

3. Import Data

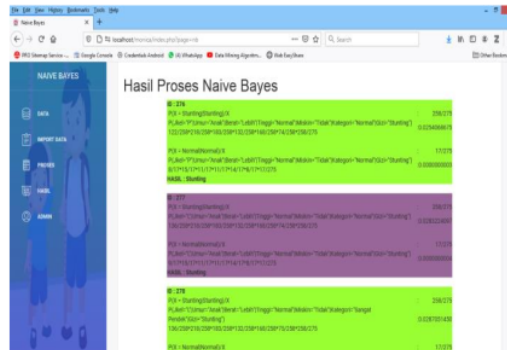
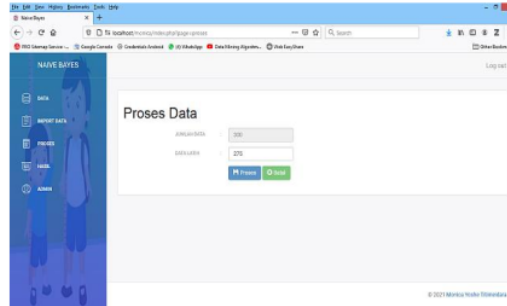
Gambar 4 menjelaskan tentang halaman import data yang digunakan admin untuk mengimport data status gizi *stunting* dengan format excel (xls) pada balita ke sistem. Pilih file xls kemudian tekan tombol import untuk mengimport data xls ke dalam tabel data. Jika ingin mengosongkan data pada saat melakukan import data xls klik check box kosongkan data.



Gambar 4.Import Data

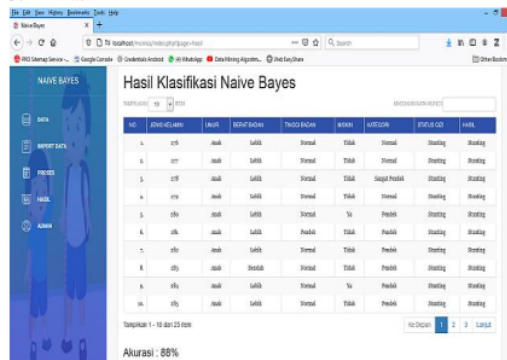
4. Proses

Gambar 5 menjelaskan tentang halaman proses yang digunakan admin untuk memproses klasifikasi status gizi *stunting* pada balita. Isi data latih yang diinginkan untuk menguji metode *Naive Bayes Classifier* kemudian klik tombol proses untuk menampilkan hasil klasifikasi status gizi *stunting* pada balita.



Gambar 5. Proses

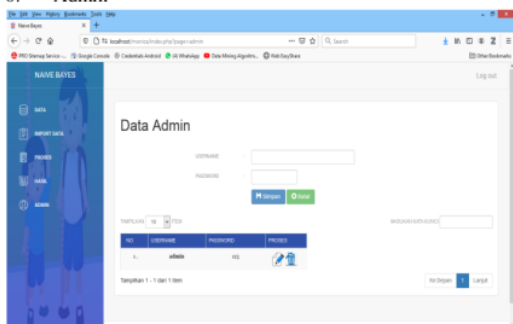
5. Hasil



Gambar 6. Hasil

Gambar 6 menjelaskan tentang halaman hasil yang digunakan admin untuk melihat hasil klasifikasi status gizi *stunting* pada balita. Hasil akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisi nomor, jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, miskin, kategori, status gizi dan hasil klasifikasi. Pada bawah tabel juga akan ditampilkan akurasi dari metode *Naive Bayes Classifier* menggunakan pengukuran *confusion matrix*.

6. Admin



Gambar 7. Admin

Gambar 7 menjelaskan tentang halaman admin yang digunakan untuk mengelola data admin. Isi username, password kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan data admin ke tabel admin. Klik edit kemudian isi password dan tekan tombol simpan untuk mengubah data admin dari tabel admin. Klik hapus kemudian pilih oke untuk menghapus data admin dari tabel admin.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian implementasi dan pengujian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Metode *Naive Bayes Classifier* dapat digunakan untuk klasifikasi status gizi stunting pada balita berdasarkan jenis kelamin, umur, berat badan, tinggi badan, status miskin dan kategori status gizi. Hasil akurasi dari Metode *Naive Bayes Classifier* dalam melakukan klasifikasi status gizi stunting pada balita adalah sebesar 88 % dari 300 data yang dibagi menjadi 2 yaitu 275 data sebagai data latih dan 25 data sebagai data uji

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ni'mah, K., & Nadhiroh, S. R., (2015) Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting pada Balita. *Jurnal Media Gizi Indonesia*, 10(1) Januari-Juni, pp.13-19..
- [2] Wahyudi, R., & Sufriani., (2018) Pertumbuhan Dan Perkembangan Balita Stunting. *JIM Fkep*. 3(1), pp. 56–62.
- [3] Kemenkes RI., (2020) *Pedoman Gizi Seimbang*. Direktorat Bina Gizi dan KIA. Jakarta.
- [4] Anindita, P., (2012) Hubungan Tingkat Pendidikan Ibu, Pendapatan Keluarga, Kecukupan Protein dan Zinc dengan Stunting (Pendek) Pada Balita Usia 6-35 Bulan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 1(2). pp.617-626
- [5] Kusri & Luthfi, E.T., (2015) *Algoritma Data Mining*. Andi. Yogyakarta.
- [6] Han, J. & Kamber, M. (2016) *Data Mining: Concept and Techniques, Third Edition*. Morgan Kaufmann Publishers. Waltham
- [7] Adriani, M. (2018) *Pengantar Gizi*. Kencana Prenada Media. Jakarta.

- [8] Santosa, B. (2015) *Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [9] Hermawati, F.A. (2016) *Data Mining*. Andi. Yogyakarta.

BIODATA PENULIS



Monica Yoshe Titimeidara
Mahasiswa Universitas Stikubank Semarang
Program Studi Teknik Informatika
Email : 222monicayoshe@gmail.com



Wiwien Hadikurniawati, S.T., M.Kom.
Dosen Universitas Stikubank Semarang
Program Studi Teknik Informatika
Email : wiwien@edu.unisbank.ac.id

Implementasi Metode Naive Bayes Classifier Untuk Klasifikasi Status Gizi Stunting Pada Balita

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
2	jurnal.informatika.lipi.go.id Internet Source	1%
3	jurnal.una.ac.id Internet Source	1%
4	core.ac.uk Internet Source	1%
5	doku.pub Internet Source	1%
6	Novi Enis Rosuliana, Falqurriati Ainun, Nurul Ilmi, Arina Qonaa'ah, Febriati Astuti. Jurnal Ilmu Kesehatan, 2022 Publication	1%
7	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1%

8	Wulan Sianza Pratiwi, Andri Yulianto, Wahyu Widayati. "PENGETAHUAN ORANG TUA DAN PERILAKU PICKY EATING TERHADAP KEJADIAN STUNTING PADA BALITA", Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 2022 Publication	1 %
9	etd.umy.ac.id Internet Source	1 %
10	simki.unpkediri.ac.id Internet Source	1 %
11	eprints.uty.ac.id Internet Source	1 %
12	Imam Wicaksono, Fitro Nur Hakim, Victor Gayuh Utomo. "SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN PADA MOTOR MATIC VARIO BERBASIS WEB", Jurnal Transformatika, 2016 Publication	<1 %
13	eprints.unisbank.ac.id Internet Source	<1 %
14	Pasyamei Rumbune Kala, Yayu Anggriani, Putri Raisah, Hafni Zahara et al. "Gambaran Faktor Resiko Kejadian Stunting Pada Anak Usia 0-59 Bulan Di Gampong Meunasah Intan Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar", Malahayati Nursing Journal, 2022 Publication	<1 %

15	eprints.umm.ac.id Internet Source	<1 %
16	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
17	teknosi.fti.unand.ac.id Internet Source	<1 %
18	Zuhrupal Hadi, Ahmad Zacky Anwary, Asrinawaty Asrinawaty. "Kejadian Stunting Balita ditinjau dari Aspek Kunjungan Posyandu dan Perilaku Pemberian ASI Eksklusif", Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi, 2022 Publication	<1 %
19	eprints.dinus.ac.id Internet Source	<1 %
20	as.asiswanto.net Internet Source	<1 %
21	jurnal.unigo.ac.id Internet Source	<1 %
22	Febie Elfaladonna, Ayu Rahmadani. "ANALISA METODE CLASSIFICATION-DECISSION TREE DAN ALGORITMA C.45 UNTUK MEMPREDIKSI PENYAKIT DIABETES DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI RAPID MINER", SINTECH (Science and Information Technology) Journal, 2019	<1 %

23	Repository.umi.ac.id Internet Source	<1 %
24	docplayer.info Internet Source	<1 %
25	journals.usm.ac.id Internet Source	<1 %
26	jurnal.kampuswiduri.ac.id Internet Source	<1 %
27	lib.ui.ac.id Internet Source	<1 %
28	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet Source	<1 %
29	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
30	A. Kumar. "Personal Recognition Using Hand Shape and Texture", IEEE Transactions on Image Processing, 8/2006 Publication	<1 %
31	Andi Mulawakkan Firdaus, Sulvahrul Amin, Wasilatul Murtafiah. "PELATIHAN MATERI GIZI SEIMBANG PADA IBU RUMAH TANGGA UNTUK PENINGKATAN STATUS GIZI DI KAMPUNG LITERASI PA'BIRINGA MAKASAR", Jurnal Terapan Abdimas, 2021 Publication	<1 %

32 Diva Amalia. "The Hubungan Riwayat Pemberian ASI Eksklusif, Kelengkapan Imunisasi Dasar, dan Durasi Sakit terhadap Status Gizi Balita dari Ibu Pekerja Pabrik Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo", Jurnal Teras Kesehatan, 2020
Publication

33 adoc.pub
Internet Source

34 ejournalskalakesehatan-poltekkesbjm.com
Internet Source

35 www.neliti.com
Internet Source

36 Evita Fitri. "Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Ruangguru Menggunakan Algoritma Naive Bayes, Random Forest Dan Support Vector Machine", Jurnal Transformatika, 2020
Publication

37 Pratiwi Yunus, Septiyanti, Rahman. "Analisis Implementasi Kebijakan Stunting di Puskesmas Antang Kota Makassar", Window of Public Health Journal, 2021
Publication

38 Rizal Rachman, Rissa Nurfitriana Handayani. "Klasifikasi Algoritma Naive Bayes Dalam Memprediksi Tingkat Kelancaran Pembayaran Sewa Teras UMKM", Jurnal Informatika, 2021

39	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	<1 %
40	faizaturrohmi.wordpress.com Internet Source	<1 %
41	himagi.unimus.ac.id Internet Source	<1 %
42	journal.lppmunindra.ac.id Internet Source	<1 %
43	pembaharuankeluarga.wordpress.com Internet Source	<1 %
44	www.certif.or.id Internet Source	<1 %
45	www.ecomstar.ro Internet Source	<1 %
46	Rina Nuraeni, Suharno Suharno. "Relationship Between Family Socio-Economic Status and the Incidence of Stunting Among Children Aged 24-59 Months in the Work Area Of Kadipaten Community Health Center Majalengka District in 2019", Asian Community Health Nursing Research, 2021 Publication	<1 %
47	Khairun Nisa Berawi. "PENINGKATAN STATUS GIZI DAN KESEHATAN ANAK BALITA MELALUI	<1 %

PENINGKATAN PERILAKU SEHAT IBU DI BANGUNREJO LAMPUNG TENGAH", Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2019

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On