

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**IMPLEMENTATION OF NAIVE BAYES CLASSIFIER AND
SUPPORT VECTOR MACHINE FOR STUNTING
CLASSIFICATION**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

NILAM WAHDIAZ AZANI

12050320451



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTATION OF NAIVE BAYES CLASSIFIER AND
SUPPORT VECTOR MACHINE FOR STUNTING
CLASSIFICATION

TUGAS AKHIR

Oleh:

NILAM WAHDIAZ AZANI
12050320451


Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 3 Juli 2024

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

Pembimbing



M. Afdal, ST., M.Kom.
NIP. 198803282023211017

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTATION OF NAIVE BAYES CLASSIFIER AND
SUPPORT VECTOR MACHINE FOR STUNTING
CLASSIFICATION**

TUGAS AKHIR

Oleh:

NILAM WAHDIAZ AZANI

12050320451

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 25 Juni 2024

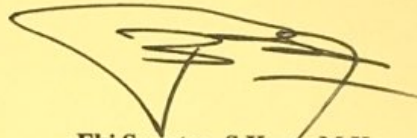
Pekanbaru, 25 Juni 2024

Mengesahkan,

Dekan

Dr. Hariono, M.Pd.
NIP. 196403011992031003

Ketua Program Studi


Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

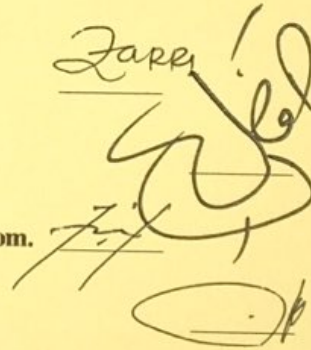
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Zarnelly, S.Kom., M.Sc.

Sekretaris : M. Afdal, ST., M.Kom.

Anggota 1 : Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2 : Mustakim, ST., M.Kom.



Lampiran Surat :

Nomor :

Tanggal :

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : NILAM WAHDIAZ ALAWI

NIM : 12050320451

Tempat/ Tgl. Lahir : Koto Tinggi Mahat / 18 Februari 2002

Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Sistem Informasi

Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Implementation of Naive Bayes Classifier and Support Vector Machine
for Stunting Classification

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. ~~Penulisan Disertasi/Tesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu ~~Disertasi/Tesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Tesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)*~~ saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 10 dhuil 2024

Yang membuat pernyataan



NIM : 12050320451

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada peneliti. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin peneliti dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

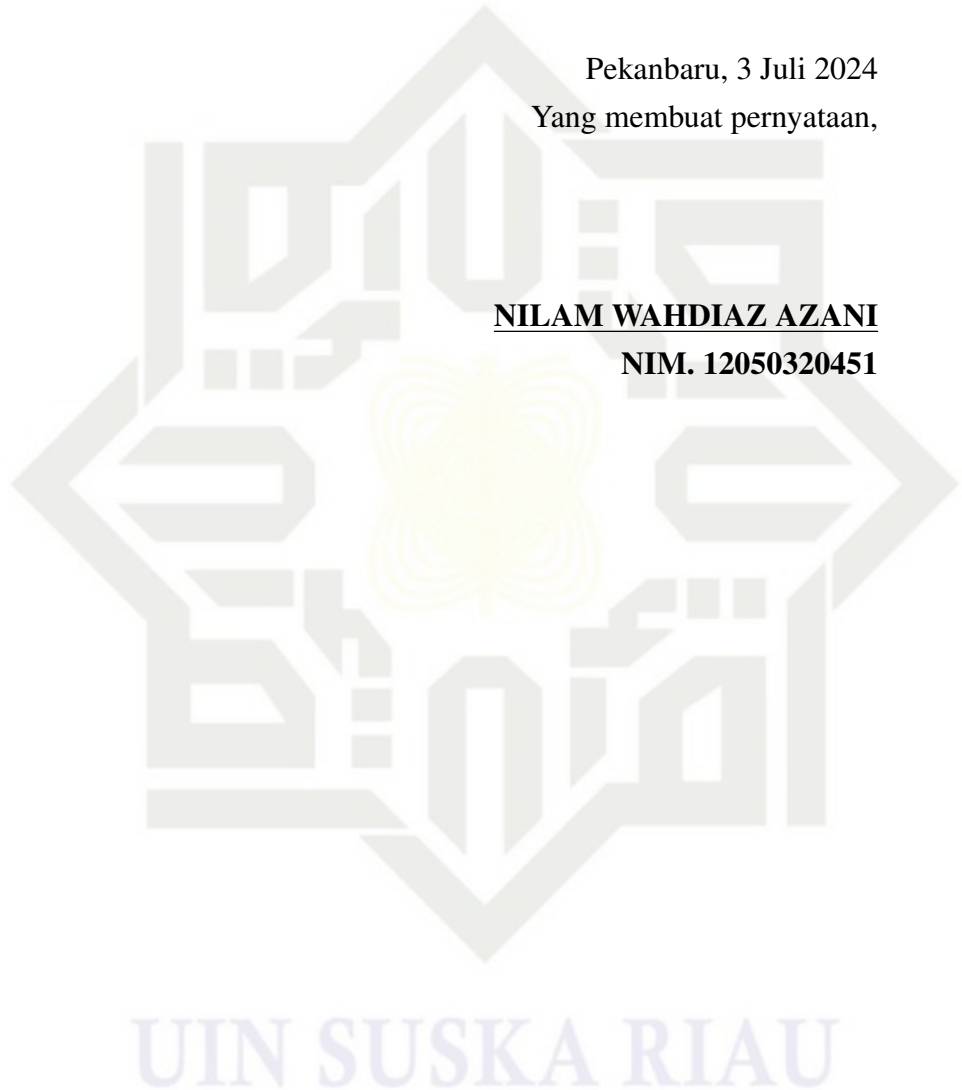
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 3 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,

NILAM WAHDIAZ AZANI

NIM. 12050320451



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia-Nya memberikan kekuatan, kesabaran, dan ilmu pengetahuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam senantiasa saya sampaikan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Salam* dengan mengucapkan *Allahuma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala 'Ali Sayyidina Muhammad*.

Karya ini saya persembahkan untuk orang tua saya Delyutakemri dan Murihasni. Kepada papaku tercinta, terima kasih untuk semua pengorbanan dan perjuangan yang sudah dilakukan. Untuk mamaku tercinta, terimakasih atas semua dukungan, nasihat, dan kasih sayang yang selalu diberikan. Terima kasih telah membesarkan saya dengan penuh cinta, terima kasih sudah menjadi orang tua yang *supportif* dan pengertian, senantiasa merestui langkah langkah positif yang saya ambil dengan iringan doa, apalah jadinya saya tanpa doa mama dan papa. Saya sadar bahwa seluruh jasa mama dan papa tidak bisa dibandingkan dengan apapun. Saya akan selalu berdoa semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* memberikan kebahagiaan di dunia dan akhirat kelak.

Terimakasih juga saya ucapkan kepada abang tercinta, Alan Saputra Perdana. Terima kasih atas semua bantuan, nasihat, dan *support* yang telah diberikan selama ini. Selanjutnya untuk keluarga besar yang selalu mendoakan saya dalam menyelesaikan Strata 1 (S1). Terima kasih kepada para sahabat, yang menjadi alasan saya kuat dan ikhlas menjalani dunia perkuliahan. Terima kasih untuk Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat, memberikan arahan, dan selalu memotivasi saya. Untuk segala bentuk kebaikan yang pernah saya terima, semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* membalasnya dengan kebahagiaan, kebaikan, dan pahala yang berlipat ganda.

“Allah-lah yang menundukkan laut untukmu agar kapal-kapal dapat berlayar di atasnya dengan perintah-Nya, dan agar kamu dapat mencari sebagian karunia-Nya dan agar kamu bersyukur” (Q.S Al-Jasiyah:12).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, bersyukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam kita ucapkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli'Ala Sayyidina Muhammad Wa'Ala Ali Sayyidina Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada penulisan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa pihak yang sudah berkontribusi dan mendukung peneliti baik berupa materi, moril, dan motivasi. Peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Sistem Informasi.
6. Bapak Dr. Muhammad Luthfi Hamzah, B.IT., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan kepada peneliti selama menjalani perkuliahan.
7. Bapak M. Afdal, ST., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah berkenan membimbing, mengarahkan, dan meluangkan waktu, tenaga serta pikiran guna membantu peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Zarnelly, S.Kom, M.Sc sebagai Ketua Sidang yang telah berkenan membantu peneliti dalam perjalanan menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Ibu Dr. Rice Novita, S.Kom., M.Kom sebagai Penguji I dan Bapak Mustakim, ST., M.Kom sebagai Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti dalam penulisan Tugas Akhir ini.
10. Ibu May, Ibu dr. Hj. Rahmawati, MARS., dan Pegawai Dinas Kesehatan Kabupaten Lima Puluh Kota yang telah membantu dan memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.
11. Para Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat serta memberikan semangat untuk meraih cita-cita dan masa depan yang cerah.

12. Teristimewa untuk Ayahanda Delyutakemri dan Ibunda Murihasni yang selalu memberikan kasih sayang dan semangat, serta menjadi motivasi untuk peneliti dalam menyelesaikan segala urusan dalam perkuliahan.
13. Untuk abang peneliti, Alan Saputra Perdana yang selalu memberikan nasihat dan perhatian kepada peneliti. Beserta adik tersayang, Emier Abrisham Mumtaaz yang sudah memberikan semangat kepada peneliti dalam menjalani kehidupan perkuliahan.
14. Kepada Naufal Safiq Tama terima kasih telah memberikan bantuan dan semangat kepada peneliti dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
15. Kepada sahabat-sahabat: Hani, Sephia, Reza, Audry, Fitri, Orin, Aisyah, Inna, Fathna, Riskina, Dhea, Putri, Afifah, dan Anisya.
16. Keluarga besar *Puzzle Research Of Technology* (PREDATECH) yang telah membantu peneliti selama di dunia perkuliahan.
17. Serta semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti mendapat balasan dan diterima oleh Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Amiin.

Pengerjaan laporan ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karenanya, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Dapat menghubungi peneliti melalui email di 12050320451@students.uin-suska.ac.id. Semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Pekanbaru, 3 Juli 2024

Peneliti,

UIN SUSKA RIAU

NILAM WAHDIAZ AZANI

NIM. 12050320451



Indonesian Journal of Computer Science

ISSN 2302-4364

Khatib Sulaiman Dalam 1, Padang, Indonesia, Phone +62-751-7056199

Website: ijcs.stmikindonesia.ac.id | E-mail: ijcs@stmikindonesia.ac.id

Letter of Acceptance

Based on the editorial decision of Indonesian Journal of Computer Science (IJCS), we would like to inform you that your article entitled:

“ Implementation of Naïve Bayes Classifier and Support Vector Machine for Stunting Classification”

Authors:

Nilam Wahdiaz Azani, M. Afdaln

has been accepted for publication in the Indonesian Journal of Computer Science (IJCS).

Padang, 27 May 2024

Editor in Chief IJCS



Tri A. Sundara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Implementation Of Naïve Bayes Classifier And Support Vector Machine For Stunting Classification

Nilam Wahdiaz Azani¹, M. Afdal², Rice Novita³, Mustakim⁴

120190320451@students.uin-suska.ac.id¹, m.afdal@uin-suska.ac.id², rice.novita@uin-suska.ac.id³, mustakim@uin-suska.ac.id⁴

^{1,2,3,4}Information System Departement, Science and Technology, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Article Information

Submitted: (date)

Reviewed: (date)

Accepted: (date)

Keywords

Classification, NBC,

Stunting, SVM

Abstract

Stunting is a condition when a child's physical growth and development are stunted or delayed due to a lack of adequate nutritional intake over a long period of time, especially during the early years of life. Indonesia still has a stunting prevalence rate above the WHO standard, which is at 21.6%. 2020 UN statistics recorded more than 149 million (22%) toddlers worldwide were stunted, of which 6.3 million were early childhood or stunted toddlers were Indonesian toddlers. This study aims to create a classification model using Data Mining Algorithms NBC and SVM to analyze and describe the class of a total of 2018 toddler nutritional status data in Lima Puluh Kota Regency. The results of this study are expected to be an evaluation of whether the stunting prevention program implemented has been successful, and can be the basis for creating the next program.

Kata Kunci

Klasifikasi, NBC, SVM,

Stunting

Abstrak

Stunting adalah kondisi ketika pertumbuhan fisik dan perkembangan anak terhambat atau terlambat karena kurangnya asupan gizi yang cukup dalam jangka waktu yang lama, terutama pada tahun-tahun awal kehidupannya. Indonesia masih memiliki angka prevalensi stunting di atas standar WHO, yaitu sebesar 21,6%. Statistik PBB tahun 2020 mencatat lebih dari 149 juta (22%) balita di seluruh dunia mengalami stunting, dimana 6,3 juta di antaranya merupakan balita usia dini atau balita stunting yang merupakan balita Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk membuat model klasifikasi dengan menggunakan Algoritma Data Mining NBC dan SVM untuk menganalisis dan mendeskripsikan kelas dari total data status gizi balita tahun 2018 di Kabupaten Lima Puluh Kota. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi apakah program pencegahan stunting yang dilakukan sudah berhasil, dan dapat menjadi dasar untuk membuat program selanjutnya.

A. Introduction

According to the World Health Organization (WHO), stunting is a condition when a child's physical growth and development are inhibited or delayed due to a lack of adequate nutritional intake over a long period of time, especially in the early growth period of life, namely in the first 1,000 days of life. Stunting is the nutritional status of toddlers based on the PB / U or TB / U index where in the anthropometric standard for assessing the nutritional status of children, the measurement results are at the threshold (Z-Score) <-2 SD to -3 SD (short / stunted) and <-3 SD (very short / severely stunted) [1]. Based on data obtained from the paudpedia.kemdikbud.go.id website page, UN 2020 statistics recorded more than 149 million (22%) toddlers worldwide experiencing stunting, of which 63 million are early childhood or stunting toddlers are Indonesian toddlers.

Indonesia still has a stunting prevalence rate above the WHO standard, which is at 21.6%. Cases of stunting in toddlers are almost evenly experienced in Indonesia, one of which is Lima Puluh Kota Regency with a stunting prevalence of 24.3% in 2022 (SSGI Ministry of Health Indonesia 2022). Of the 22 health centers in Lima Puluh Kota, there are 4 health centers that have experienced an increase in the percentage of stunting toddlers, namely the Koto Baru Health Center, Dangung - dangung Health Center, Mungka Health Center, and Sialang Health Center [2].

Stunting is a national issue, even now the government through the instruction of the President of the Republic of Indonesia through Presidential Regulation Number 72 of 2021 continues to strive so that in the future the problem of stunting in Indonesia can be resolved[3]. The government targets that by 2024 the stunting prevalence rate can drop to 14%[4]. The government focuses on 11 specific intervention programs to reduce stunting directed at 2 phases of growth. Namely, the phase of pregnant women or before giving birth and the postnatal phase, which is mainly in infants aged 0-24 months.

Data mining is a way of extracting patterns in the use of very large data[5][6]. Data mining can search and analyze a collection of data (database) so that an interesting pattern is found with the aim of extracting accurate and potential information and knowledge, and can be understood and useful for decision making[7]. Common techniques in data mining include description, prediction, estimation, classification, clustering and association[8]. Prediction and classification techniques are usually used to analyze data that can describe data classes or to predict future data.

Research conducted by Putri and friends, named Classification System Of Toddler Nutrition Status using Naïve Bayes Classifier Based on Z- Score Value and Anthropometry Index, utilized data from 225 toddlers. The testing system employed 55 data points for training and 175 data points for testing, achieving 100% accuracy. The outcome of the study was the development of a system capable of classifying nutritional status based on a combination of three anthropometric indices using the Naive Bayes Classifier[9]. Then Purnomo, applied the Naïve Bayes Classification Method used in classifying the stunting status of toddlers in Madiun. The test results indicate that the Naive Bayes method is effective for classifying stunting status in toddlers. The implemented Naive Bayes algorithm achieved an average performance of 58% accuracy, 68% precision, and

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

58% recall, as determined by the confusion matrix test using 30% of the data for testing and 70% for training [10].

Rahmi have done research on Classification Of Stunting In Children Under Five Years In Padang City Using Support Vector Machine, concluded that the test results using the Support Vector Machine (SVM) method had a high accuracy value. The optimal parameters for predicting the classification of stunting in children were determined to be a cost value of 10 and a gamma value of 5, using the Radial Basis Function (RBF) kernel. This classification achieved an accuracy of approximately 100%, indicating that all observations were correctly predicted [11]. In Byna and Anisa's research, the accuracy value of the SVM algorithm for predicting stunting incidence is 81.62% [12]. In a study entitled Performance Test Of Naive Bayes And Svm Methods On Classification Of Malnutrition Status In Children written by Anamisa and friends, shows that the SVM method with polynomial kernel has the highest accuracy value of 89.76%, more accurate when compared to the Naïve Bayes method, with an accuracy rate of 86.31% [13].

Based on previous research, the authors used the NBC and SVM algorithms in classifying stunting cases in Lima Puluh Kota Regency. It is hoped that this research will provide information about stunting cases in Lima Puluh Kota Regency with a machine learning approach so that it can be an illustration for the government in determining intervention steps to reduce and prevent stunting.

B. Research Method

This research begins by collecting data on the nutritional status of toddlers in each health center in Lima Puluh Kota Regency. After the data is collected, data preprocessing is carried out through several processes, such as cleaning and transformation. After the data is ready to be processed, then the NBC and SVM algorithms are modeled. After all the processes are complete, then a comparison between models is made to determine the performance of each algorithm and then an evaluation is carried out to determine the performance of the model.

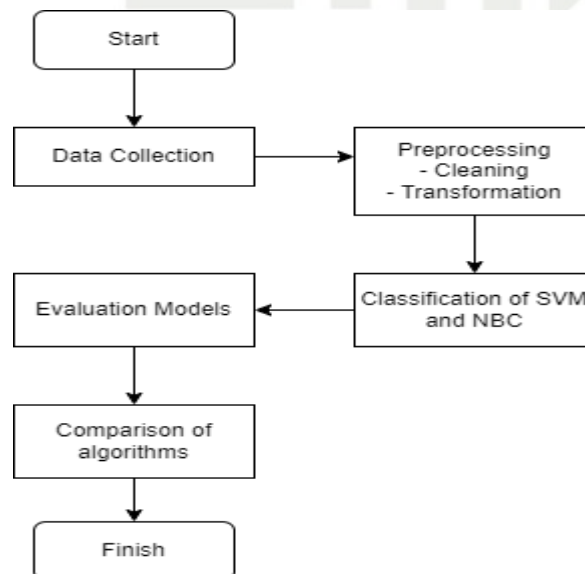


Figure1. Research Methodology

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Data Collection

The data collection stage is carried out to start the research. the data in this study uses data on the nutritional status of toddlers in Lima Puluh Kota Regency in 2023. For the initial data there are 2018 rows and 16 attributes.

2. Preprocessing

In the preprocessing stage, data cleaning and transformation are performed. Cleaning is done to remove unused data by deleting incorrect data so that there is no more empty, irrelevant, and duplicated data. Transformation is done to normalize the data so that the data is more suitable for processing.

3. Classification

The next step is modeling the NBC and SVM algorithms to classify the data.

a. Naive Bayes Classifier

Naïve Bayes Classifier was first proposed by Thomas Bayes, an English scientist. Naive Bayes is a classification technique that uses probabilistic and statistical approaches to estimate future probabilities by utilizing previous experience; hence, it is referred to as Bayes' Theorem. This theorem deals with the relationship between features that are considered unrelated. Naive Bayes classifiers make the assumption that the presence or absence of a particular attribute in a category is completely unrelated to the attributes of other categories [14].

The Bayes theorem process is generally shown in the following equation [15] :

$$P(C | X) = (P(X | C)P(C)) / (P(X)) \quad (1)$$

Description:

X : Unknown data class

C : Hypothesis Data

$P(C | X)$: Probability of hypothesis H based on condition X

$P(C)$: Probability of hypothesis H

$P(X | C)$: Probability of X based on condition in hypothesis H

$P(X)$: Probability of X

b. Support Vector Machine

Support Vector Machine is a learning system that uses linear function theory on features that have been trained by utilizing optimal theory[16]. SVM is a supervised learning algorithm with the basic principle of using kernel technology, first introduced by Vapnik, et al. in 1955[17]. The SVM algorithm has the ability to learn well with only a very small number of free parameters, resilient to several types of outliers, and computationally efficient compared to several other methods[18].

Through experiments using Kfold Cross Validation, the highest accuracy for training model on SVM are at K-10 with an accuracy value 90,05% as shown in Figure 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The process of hyprelane Support Vector Machine theorem is generally shown in the following equation:

$$w \cdot x + b = 0 \tag{2}$$

Description:
 W : weight vector
 X : feature vector
 B : biased

The kernel used in this study is the rbf kernel with the highest accuracy. the formula is as follows

$$K(x_i, x_j) = \exp(-\gamma ||x_i - x_j||^2) \tag{3}$$

C. Result and Discussion

1. Initial Data

The initial data obtained is 2018 rows with 16 attributes consisting of Gender, Date of Birth, Birth Weight, Birth Height, Health Center, Age at Measurement, Measurement Date, weight (w), height (h), weight per age (W/A), Z-Score weight for age (WAZ), height per age (H/A), Z-Score height per age (HAZ), W/H, Z-Score W/H (WHZ), and Stunting Status. This initial data will then be processed first by selecting attributes that are in accordance with stunting anthropometry according to the World Health Organization. Based on guidelines from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2017, some of the indicators that are used as a reference to calculate the nutritional status of children are weight, height, gender and age. After that, data preprocessing is carried out.

Tabel 1. Initial Data

No	Sex	Health Center	Age	...	Weight (kg)	Height (cm)	Stunting
1	F	Mungo	4y 7m 13d	...	13,9	96	No
2	F	Koto Baru	2y 8m 9d	...	10	84	No
3	M	Baruah Gunung	4y 11m 16d	...	13	97,4	No
4	M	Mungo	3y 2m 15d	...	12	-	No
5	F	Pakan Rabaa	4y 10m 28d	...	13	-	Yes
...
2016	F	Baruah Gunung	0y 0m 0d	...	2.5	47	No
2017	M	Suliki	0y 0m 0d	...	2000	39	Yes
2018	M	Taram	0y 0m 0d	...	3,3	48	No

The table above is raw data obtained from Health District, Lima Puluh Kota Regency, which is a recap of the nutritional status of toddlers from 2023 and early 2024. In this dataset there are still many cells that are abnormally empty.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tirjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Qasim Riau

besides that, some columns are also irrelevant to the calculation of stunting so normalization needs to be done.

2. Preprocessing Data

Data preprocessing needs to be done to ensure that the data to be processed is ready for analysis. The stages of data preprocessing are as follows:

a. Cleaning

Cleaning is a stage to eliminate empty data, delete irrelevant attributes, and duplicate so that all data can be used.

Tabel 2. Data Cleansing

No	Sex	Age	...	Weight (kg)	Height(cm)	Stunting
1	F	55	...	13,9	96	No
2	F	32	...	10	84	No
3	M	59	...	13	97,4	No
4	M	38	...	12	87,5	No
5	F	58	...	13	90,2	Yes
...
2016	F	0	...	2.5	47	No
2017	M	0	...	2	39	Yes
2018	M	0	...	3.3	48	No

The table above is a dataset that has passed the cleaning stage. It can be seen that empty cells have been filled, and abnormal data has the same value. Date of Birth, Birth Weight, Birth Height, Measurement Date, weight per age (W/A), Z-Score weight for age (WAZ), height per age (H/A), Z-Score height per age (HAZ) have been removed.

b. Transformation

After the cleaning stage and there is no empty data, the next step is the data transformation stage. In the transformation stage, the nominal data type will be converted to numeric form.

Tabel 3. Data Transformation

No	Sex	Age	...	Weight (kg)	Height(cm)	Stunting
1	1	55	...	13,9	96	No
2	1	32	...	10	84	No
3	0	59	...	13	97,4	No
4	0	38	...	12	87,5	No
5	1	58	...	13	90,2	Yes
...
2016	1	0	...	2.5	47	No
2017	0	0	...	2	39	Yes
2018	0	0	...	3.3	48	No

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

At this stage the nominal data is converted into numeric. Such as gender, where 0 is male and 1 is female

3. Splitting Data

Before building the model, the data is separated into training data for model learning, and test data for evaluating the model. In this study, splitting data using the k-fold cross validation, with k=10.

4. Naive Bayes Classifier

After building the Naive Bayes Classifier algorithm model, the prediction results for stunting data based on the algorithm are shown in the following table.

Table 4. Prediction Result of NBC Algorithm

No	Sex	Age	...	Weight (kg)	Height(cm)	Stunting
1	1	55	...	13,9	96	No
2	1	32	...	10	84	No
3	0	59	...	13	97,4	No
4	0	38	...	12	87,5	No
5	1	58	...	13	90,2	No
...
2016	1	0	...	2.5	47	No
2017	0	0	...	2	39	No
2018	0	0	...	3.3	48	Yes

Through experiments using Kfold Cross Validation, the highest accuracy for training model NBC are at K-10 with an accuracy value of 81.09% as shown in Figure 1.

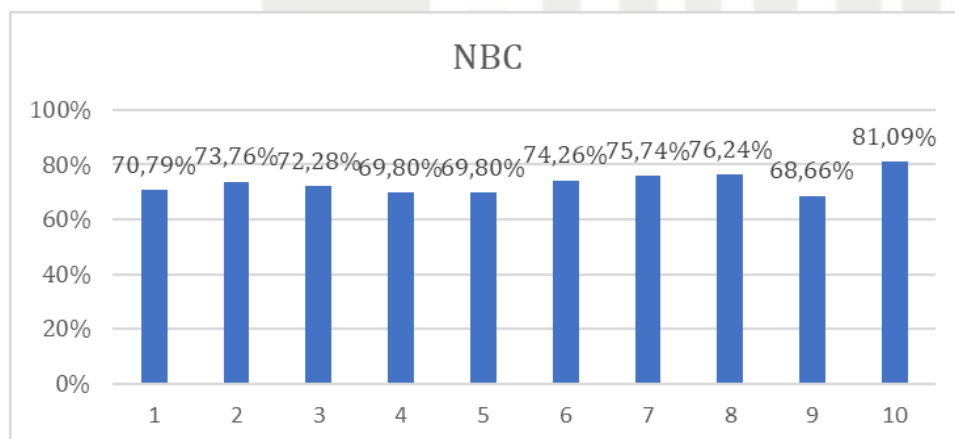


Figure 1. Result of K-fold Cross Validation NBC

After training the dataset, the next step is evaluation to measure the performance of the NBC algorithm model. The model evaluation results can be seen in table 4.

Table 5. Confusion Matrix NBC

Stunting	True Yes	True No
Prediction Yes	147	11
Prediction No	27	16

The confusion matrix above shows that the NBC model that has been made successfully classifies 147 stunting data and 16 non-stunting data. From the classification results, the accuracy value is 81%, precision 84%, and recall 93%.

5. Support Vector Machine

The prediction results of the support vector machine algorithm model can be seen in Table 6.

Table 6. Prediction Result of SVM Algorithm

No	Sex	Age	...	Weight (kg)	Height(cm)	Stunting
1	1	55	...	13,9	96	No
2	1	32	...	10	84	No
3	0	59	...	13	97,4	No
4	0	38	...	12	87,5	No
5	1	58	...	13	90,2	No
...
2016	1	0	...	2.5	47	No
2017	0	0	...	2	39	Yes
2018	0	0	...	3.3	48	Yes

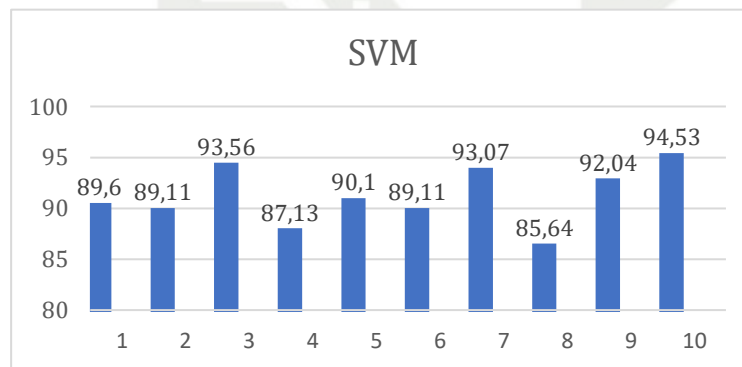


Figure 2. Result of K-fold Cross Validation SVM

The next step is evaluation to measure the performance of the SVM algorithm model. The model evaluation results can be seen in table below.

Table 5. Confusion Matrix SVM

Stunting	True Yes	True No
Prediction Yes	160	6
Prediction No	14	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

As we can see that the confusion matrix above shows the SVM model has been made successfully classifies 160 stunting data and 21 non-stunting data. From the classification results, the accuracy value is 90%, precision 92%, and recall 96%.

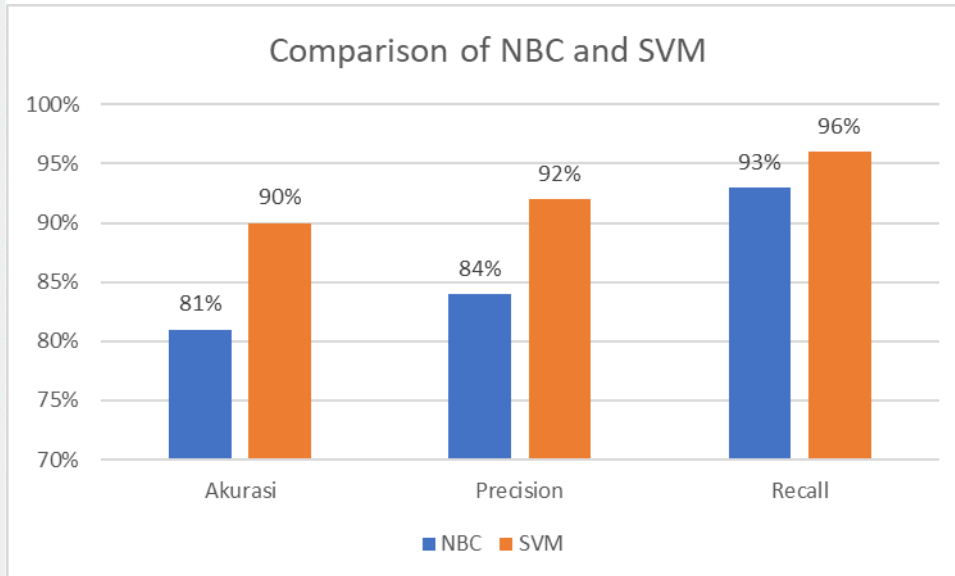


Figure 3. NBC and SVM algorithm modeling results

D. Conclusion

From the results of testing the NBC and SVM algorithms, the accuracy of each algorithm is 81% and 90%, which means that the SVM algorithm is better at predicting stunting classification.

According to the study, it is concluded that data mining techniques with SVM and NBC algorithms can be applied to classify stunting cases. The SVM algorithm is better at classifying large datasets, compared to the NBC algorithm. when making predictions with new data, both algorithms can still classify well.

E. Acknowledgment

Thanks to the health department of Lima Puluh Kota Regency for giving permission and access to process the data needed in the study.

F. References

- [1] J. L. Leroy and E. A. Frongillo, "Perspective: What Does Stunting Really Mean? A Critical Review of the Evidence," *Adv. Nutr.*, vol. 10, no. 2, pp. 196–204, 2019, doi: 10.1093/advances/nmy101.
- [2] Dinas Kesehatan Lima Puluh Kota, "Laporan Data Stunting Di Kabupaten Lima Puluh Kota Tahun 2019 dan 2020," pp. 1–5, 2020.
- [3] H. S. Salmon and D. K. Moninjta, "Strategi Pemerintah Dalam Mengatasi Stunting Di Kabupaten Kepulauan Sangihe (Studi Dinas Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana Sangihe)," vol. 1, no. 2, pp. 1–14, 2022.
- [4] N. Annisa, A. Nurdin, A. Tihardimanto, U. Rimayanti, and A. Ahmad,

- “Implementation of Stunting Prevention Program in Indonesia: Literature Review,” *Citizen-Based Mar. Debris Collect. Train. Study case Pangandaran*, vol. 7, no. 4, pp. 56–61, 2024, doi: <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i5.5205>.
- [5] M. Afdal and R. P. Disastra, “Analisis Pola Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Algoritma K-Means Dan Fp-Growth Studi Kasus: Polres Solok,” *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, p. 31, 2022, doi: 10.24014/rmsi.v8i1.15656.
- [6] S. Ndagijimana, I. H. Kabano, E. Masabo, and J. M. Ntaganda, “Prediction of Stunting Among Under-5 Children in Rwanda Using Machine Learning Techniques.,” *J. Prev. Med. Public Health*, vol. 56, no. 1, pp. 41–49, Jan. 2023, doi: 10.3961/jpmph.22.388.
- [7] Mambang, F. D. Marleny, and M. Zulfadhilah, “Prediction of linear model on stunting prevalence with machine learning approach,” *Bull. Electr. Eng. Informatics*, vol. 12, no. 1, pp. 483–492, 2023, doi: 10.11591/eei.v12i1.4028.
- [8] S. M. Birjandi and S. H. Khasteh, “A survey on data mining techniques used in medicine,” *J. diabetes Metab. Disord.*, vol. 20, no. 2, pp. 2055–2071, 2021, doi: <https://doi.org/10.1007/s40200-021-00884-2>.
- [9] T. E. Putri, R. T. Subagio, Kusnadi, and P. Sobiki, “Classification System of Toddler Nutrition Status using Naïve Bayes Classifier Based on Z- Score Value and Anthropometry Index,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1641, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1641/1/012005.
- [10] A. Rozaq and A. J. Purnomo, “Classification of Stunting Status in Toddlers Using Naive Bayes Method in the City of Madiun Based on Website,” *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 19, no. 2, pp. 69–76, 2022, doi: 10.33480/techno.v19i2.3337.
- [11] I. Rahmi, M. Susanti, H. Yozza, and F. Wulandari, “Classification of Stunting in Children Under Five Years in Padang City Using Support Vector Machine,” *BAREKENG J. Ilmu Mat. dan Terap.*, vol. 16, no. 3, pp. 771–778, 2022, doi: 10.30598/barekengvol16iss3pp771-778.
- [12] A. Byna, “Comparative Analysis of Machine Learning Algorithms for Classification about Stunting Genesis,” 2020, doi: 10.4108/eai.23-11-2019.2298349.
- [13] D. R. Anamisa, A. Jauhari, and F. A. Mufarroha, “Performance Test of Naive Bayes and Svm Methods on Classification of Malnutrition Status in Children,” *Commun. Math. Biol. Neurosci.*, vol. 2024, pp. 1–18, 2024, doi: 10.28919/cmbn/8429.



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Nilam Wahdiaz Azani Sistem Informasi <12050320451@students.uin-suska.ac.id>

[ijcs] Editor Decision

Editor in Chief IJCS <ijcs@stmikindonesia.ac.id>

24 Mei 2024 pukul 11,39

Kepada: Nilam Wahdiaz Azani <12050320451@students.uin-suska.ac.id>, "M. Afdal" <m.afdal@uin-suska.ac.id>

Nilam Wahdiaz Azani, M. Afdal:

We have reached a decision regarding your submission to Indonesian Journal of Computer Science, "Implementation Of Naïve Bayes Classifier And Support Vector Machine For Stunting Classification".

Our decision is to: Accept Submission

Reviewer A:

The researchers use data mining algorithms, NBC and SVM, to analyze and classify toddler nutritional status. The method and result are have been described well. The manuscript is relatively short. Here are some recommendations:

- Are the datasets publicly available? Describe the data collection process.
- Most of the references are in Bahasa Indonesia. Add more international reference. Some detail seems incorrect. Please re-check.


Recommendation: Accept Submission

Reviewer B:

Please refer to the review document.

Recommendation: Accept Submission

Indonesian Journal of Computer Science

 C-ijcs-review-assignment-4040-Article+Text-4884.doc
698K



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

SURAT IZIN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN LIMA PULUH KOTA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Raya Negara KM.8 Tanjung Pati Telp./Fax (0752) 7991460 Kode Pos 26271

SURAT PENGANTAR
 No.503/318/SP-MP/DPMP/TSP/X/2023

Tanjung Pati, 24 Oktober 2023

Kepada Yth :
 Ibuk Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lima Puluh Kota

di

Tempat

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian serta Peraturan Bupati Lima Puluh Kota Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Pelimpahan Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan dari Bupati Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Lima Puluh Kota, maka bersama ini diinformasikan bahwa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Nilam Wahdiaz Azani
 Tempat/Tanggal Lahir : Koto Tinggi Mahat / 18 Februari 2002
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Alamat : Jorong Ronah Nagari Maek Kec. Bukik Barisan


Akan melakukan penelitian dalam rangka mengumpulkan data untuk Penyusunan Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru dengan judul **"Seleksi Fitur PSO Pada Algoritma NBC Dan SVM Untuk Prediksi Stunting Di Lima Puluh Kota"**, untuk itu Kami harapkan Bapak dapat memfasilitasi penelitian tersebut sehingga dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

A.n Kepala Dinas Penanaman Modal dan
 Pelayanan Terpadu Satu Pintu
 Kabupaten Lima Puluh Kota
 PI. Buk Barisan


IRWANYAH, SH
 NIP.19711226 199703 1 004

Tembusan:

 Bapak Bupati Lima Puluh Kota (sebagai Laporan);
 Ka. Bapariibang Kab. Lima Puluh Kota,
 Atsnp

LAMPIRAN C

DATA STATUS GIZI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

© Hak c

No.	JK	Tgl Lahir	BB Lahir	TB Lahir	Pukesmas	Usia Saat	Tanggal	Berat	Tinggi	BB/U	ZS BB/U	TB/U	ZS TB/U	Stunting	BB/TB	ZS BB/TB
1	P	2018-12-24	3	0	MUNGO	4 Tahun	2023-08-08	13,9	96	Berat	-1,62	Pendek	-2,39	Tidak	Gizi Baik	-0,2
2	P	2020-11-30	3500	49	KOTO BARU	2 Tahun	2023-08-10	10	84	Kurang	-2,25	Pendek	-2,31	Tidak	Gizi Baik	-1,25
3	L	2018-09-01	3.3	50	BARUAH GUNUNG	4 Tahun	2023-08-18	13	97,4	Kurang	-2,58	Pendek	-2,67	Tidak	Gizi Baik	-1,51
4	L	2020-05-26	3.3	0	MUNGO	3 Tahun	2023-08-11	12	87,5	Berat	-1,71	Pendek	-2,67	Tidak	Gizi Baik	-0,29
5	P	2018-09-11	3.2	0	PAKAN RABAA	4 Tahun	2023-08-10	13	90,2	Kurang	-2,35	Sangat	-3,96	Ya	Gizi Baik	0,26
6	P	2018-10-18	3	50	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-11	12,9	93,8	Kurang	-2,34	Sangat	-3,09	Ya	Gizi Baik	-0,59
7	P	2018-11-06	3.6	50	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-10	14,1	97,9	Berat	-1,62	Pendek	-2,15	Tidak	Gizi Baik	-0,42
8	L	2018-11-15	3.3	0	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-07	12,7	97	Kurang	-2,6	Pendek	-2,47	Tidak	Gizi Baik	-1,72
9	L	2018-11-08	2.9	0	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-10	14,7	99	Berat	-1,48	Pendek	-2,06	Tidak	Gizi Baik	-0,31
10	P	2018-09-24	2.7	0	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-11	11,5	95,7	Sangat	-3,25	Pendek	-2,75	Tidak	Gizi	-2,33
11	L	2018-09-04	3.5	53	MAHAT	4 Tahun	2023-08-09	15,9	99	Berat	-1,01	Pendek	-2,28	Tidak	Gizi Baik	0,64
12	P	2018-09-16	3	50	MAHAT	4 Tahun	2023-08-07	15	99	Berat	-1,27	Pendek	-2,06	Tidak	Gizi Baik	0,04
13	P	2018-11-03	3	49	MAHAT	4 Tahun	2023-08-11	16	96	Berat	-0,72	Pendek	-2,57	Tidak	Risiko Gizi	1,34
14	P	2018-11-03	3.3	50	MUNGKA	4 Tahun	2023-08-10	12,8	98,5	Kurang	-2,36	Pendek	-2,03	Tidak	Gizi Baik	-1,65
15	P	2018-11-12	3	50	KOTO TINGGI	4 Tahun	2023-08-08	14	98	Berat	-1,66	Pendek	-2,1	Tidak	Gizi Baik	-0,52
16	L	2018-11-18	2.8	49	KOTO TINGGI	4 Tahun	2023-08-08	13,8	95,4	Berat	-1,94	Pendek	-2,82	Tidak	Gizi Baik	-0,32
17	P	2018-11-20	3.2	50	KOTO TINGGI	4 Tahun	2023-08-08	12,6	96,6	Kurang	-2,44	Pendek	-2,37	Tidak	Gizi Baik	-1,44
18	P	2018-10-13	3	49	KOTO TINGGI	4 Tahun	2023-08-10	15	97	Berat	-1,22	Pendek	-2,42	Tidak	Gizi Baik	0,44
19	P	2019-03-10	3.3	49	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-10	10	89	Sangat	-3,89	Sangat	-3,7	Ya	Gizi	-2,52
20	L	2018-11-21	2.9	47	SIALANG	4 Tahun	2023-08-11	11,9	96	Sangat	-3,1	Pendek	-2,69	Tidak	Gizi	-2,35
21	L	2018-12-02	3.5	50	TARAM	4 Tahun	2023-08-10	12,7	96	Kurang	-2,57	Pendek	-2,65	Tidak	Gizi Baik	-1,5
22	P	2018-11-14	2.8	47	BARUAH GUNUNG	4 Tahun	2023-08-18	13,5	97,3	Berat	-1,95	Pendek	-2,27	Tidak	Gizi Baik	-0,79
23	P	2018-12-17	2.4	47	BARUAH GUNUNG	4 Tahun	2023-08-11	13,4	97	Berat	-1,92	Pendek	-2,21	Tidak	Gizi Baik	-0,81
24	L	2018-12-17	2.3	47	BARUAH GUNUNG	4 Tahun	2023-08-11	12,1	95,8	Kurang	-2,92	Pendek	-2,65	Tidak	Gizi	-2,09
25	L	2019-01-10	2.9	49	BARUAH GUNUNG	4 Tahun	2023-08-11	13,9	95	Berat	-1,78	Pendek	-2,74	Tidak	Gizi Baik	-0,14
26	P	2018-11-09	2.5	0	TANJUNG PATI	4 Tahun	2023-08-10	12,1	97	Kurang	-2,78	Pendek	-2,33	Tidak	Gizi Baik	-2
27	L	2018-10-06	3	0	TANJUNG PATI	4 Tahun	2023-08-10	13,8	96	Kurang	-2,03	Pendek	-2,83	Tidak	Gizi Baik	-0,45
28	P	2018-10-23	3	0	HALABAN	4 Tahun	2023-08-12	12,8	97	Kurang	-2,39	Pendek	-2,39	Tidak	Gizi Baik	-1,34
29	P	2018-09-28	2.8	49	PAKAN RABAA	4 Tahun	2023-08-31	12,1	95,4	Kurang	-2,91	Pendek	-2,87	Tidak	Gizi Baik	-1,66
30	L	2019-01-30	3	47	PAKAN RABAA	4 Tahun	2023-08-14	13	97	Kurang	-2,27	Pendek	-2,24	Tidak	Gizi Baik	-1,42
31	P	2018-10-21	2.9	48	HALABAN	4 Tahun	2023-08-11	13,5	95	Berat	-1,98	Pendek	-2,82	Tidak	Gizi Baik	-0,32
32	L	2019-01-23	3.1	50	HALABAN	4 Tahun	2023-08-11	13,6	96	Berat	-1,92	Pendek	-2,48	Tidak	Gizi Baik	-0,63
33	P	2018-10-08	2	48	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-09	11,5	94,5	Sangat	-3,22	Pendek	-2,96	Tidak	Gizi	-2,08
34	P	2019-02-19	2.9	49	TARAM	4 Tahun	2023-08-10	11,8	92	Kurang	-2,75	Sangat	-3,09	Ya	Gizi Baik	-1,23
35	L	2018-10-21	3	49	PAKAN RABAA	4 Tahun	2023-08-31	13,6	97,7	Kurang	-2,16	Pendek	-2,48	Tidak	Gizi Baik	-1
36	L	2018-10-23	0	0	TARAM	4 Tahun	2023-08-11	13	98	Kurang	-2,47	Pendek	-2,34	Tidak	Gizi Baik	-1,64
37	P	2018-09-11	3.1		SITUJUH	4 Tahun	2023-08-09	12	98	Kurang	-2,97	Pendek	-2,3	Tidak	Gizi	-2,31
38	L	2019-01-19	0	0	PAKAN RABAA	4 Tahun	2023-08-09	13,5	95	Berat	-1,98	Pendek	-2,71	Tidak	Gizi Baik	-0,51
39	P	2018-10-13	4.1		HALABAN	4 Tahun	2023-08-10	14	97,1	Berat	-1,73	Pendek	-2,39	Tidak	Gizi Baik	-0,34
40	P	2018-11-22	2.9	48	HALABAN	4 Tahun	2023-08-10	14	96	Berat	-1,64	Pendek	-2,5	Tidak	Gizi Baik	-0,12
41	L	2018-12-09	3.6	51	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-08	13,4	97	Kurang	-2,13	Pendek	-2,39	Tidak	Gizi Baik	-1,03
42	P	2018-10-19	2.5	47	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-14	12,8	97,3	Kurang	-2,4	Pendek	-2,34	Tidak	Gizi Baik	-1,4
43	L	2018-11-12	2.8	49.5	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-09	13,2	96,4	Kurang	-2,3	Pendek	-2,62	Tidak	Gizi Baik	-1,09
44	P	2018-11-19	4.6	0	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-15	15,5	97,9	Berat	-0,92	Pendek	-2,12	Tidak	Gizi Baik	0,62
45	P	2018-12-05	3	0	MUNGO	4 Tahun	2023-08-10	11,9	94,5	Kurang	-2,86	Pendek	-2,79	Tidak	Gizi Baik	-1,67
46	L	2018-10-03	3.6	0	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-14	15	96,1	Berat	-1,41	Pendek	-2,83	Tidak	Gizi Baik	0,56
47	P	2018-11-08	2.5	46	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-08	13	97	Kurang	-2,23	Pendek	-2,33	Tidak	Gizi Baik	-1,16
48	P	2018-09-06	3.5	49	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-08	13,3	95	Kurang	-2,19	Pendek	-2,95	Tidak	Gizi Baik	-0,49
49	P	2018-11-24	2.7	0	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-10	12,7	94,4	Kurang	-2,37	Pendek	-2,84	Tidak	Gizi Baik	-0,89
50	P	2018-12-31	3.5	0	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-10	14,2	95,7	Berat	-1,45	Pendek	-2,44	Tidak	Gizi Baik	0,1

if Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

51	L	2019-01-04	3	50	TANIUNG PATI	4 Tahun	2023-08-09	12	92	Kurang	-2,95	Sangat	-3,43	Ya	Gizi Baik	-1,36
52	L	2019-01-01	2,9	0	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-09	13,4	96,5	Kurang	-2,08	Pendek	-2,43	Tidak	Gizi Baik	-0,93
53	L	2019-01-07	2,2	48	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-12	10	85,5	Sangat	-4,2	Sangat	-4,89	Ya	Gizi	-2,09
54	P	2018-12-22	3,2	48,5	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-23	14,1	96,9	Berat	-1,55	Pendek	-2,25	Tidak	Gizi Baik	-0,22
55	L	2018-12-27	3,2	50	HALABAN	4 Tahun	2023-08-14	14,5	96,6	Berat	-1,49	Pendek	-2,44	Tidak	Gizi Baik	0,04
56	L	2019-01-18	3,5	49	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-10	12,5	94,2	Kurang	-2,59	Pendek	-2,89	Tidak	Gizi Baik	-1,32
57	P	2018-11-22	3	48	MUNGO	4 Tahun	2023-08-10	13,3	95	Kurang	-2,03	Pendek	-2,72	Tidak	Gizi Baik	-0,49
58	L	2018-09-14	2,9	45	PAKAN RABAA	4 Tahun	2023-08-08	13,7	99	Kurang	-2,13	Pendek	-2,24	Tidak	Gizi Baik	-1,19
59	P	2018-11-17	3	49	MUNGO	4 Tahun	2023-08-14	13,2	96,5	Kurang	-2,1	Pendek	-2,42	Tidak	Gizi Baik	-0,88
60	P	2019-01-23	3,4	49	SITUJUH	4 Tahun	2023-08-09	15	96	Berat	-0,99	Pendek	-2,3	Tidak	Gizi Baik	0,64
61	L	2018-11-25	3,5	0	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-08	13,6	96	Kurang	-2,04	Pendek	-2,66	Tidak	Gizi Baik	-0,63
62	P	2018-12-23	2,5	48	SULIKI	4 Tahun	2023-08-14	18,2	93	Berat	0,29	Sangat	-3,07	Ya	Obesitas	3,26
63	L	2018-12-18	2,8	47	SULIKI	4 Tahun	2023-08-14	13,7	97,5	Berat	-1,95	Pendek	-2,27	Tidak	Gizi Baik	-0,86
64	L	2019-01-23	3,5	50	SULIKI	4 Tahun	2023-08-12	12	93	Kurang	-2,91	Sangat	-3,16	Ya	Gizi Baik	-1,58
65	L	2018-12-04	0	0	SULIKI	4 Tahun	2023-08-12	13,6	95,5	Kurang	-2,03	Pendek	-2,91	Tidak	Gizi Baik	-0,37
66	L	2018-09-08	3	49	SULIKI	4 Tahun	2023-08-10	13,5	97,4	Kurang	-2,26	Pendek	-2,62	Tidak	Gizi Baik	-1,03
67	P	2018-12-28	0	0	SULIKI	4 Tahun	2023-08-09	13,8	95,5	Berat	-1,67	Pendek	-2,64	Tidak	Gizi Baik	-0,03
68	L	2018-11-03	2,9	48	SULIKI	4 Tahun	2023-08-14	13,4	97,1	Kurang	-2,21	Pendek	-2,51	Tidak	Gizi Baik	-1,06
69	P	2018-09-25	0	0	SULIKI	4 Tahun	2023-08-08	13,3	99,1	Kurang	-2,15	Pendek	-2,02	Tidak	Gizi Baik	-1,34
70	L	2018-09-06	0	0	SULIKI	4 Tahun	2023-08-11	13,7	99	Kurang	-2,15	Pendek	-2,28	Tidak	Gizi Baik	-1,19
71	L	2018-12-07	3	3,8	SULIKI	4 Tahun	2023-08-10	13,3	97	Kurang	-2,19	Pendek	-2,41	Tidak	Gizi Baik	-1,13
72	L	2019-01-28	3,3	50	SULIKI	4 Tahun	2023-08-10	12,2	95,6	Kurang	-2,77	Pendek	-2,55	Tidak	Gizi Baik	-1,94
73	L	2019-02-16	2,2	46	SULIKI	4 Tahun	2023-08-10	12,4	91	Kurang	-2,6	Sangat	-3,52	Ya	Gizi Baik	-0,71
74	L	2018-12-28	2,9	45	HALABAN	4 Tahun	2023-08-10	11,1	89,3	Sangat	-3,52	Sangat	-4,22	Ya	Gizi Baik	-1,56
75	P	2020-03-16	3	48	HALABAN	3 Tahun	2023-08-11	11,4	89,5	Kurang	-2,03	Pendek	-2,19	Tidak	Gizi Baik	-1,07
76	P	2018-09-05	3	50	PADANG KANDIS	4 Tahun	2023-08-22	12,4	95	Kurang	-2,75	Pendek	-2,99	Tidak	Gizi Baik	-1,29
77	L	2018-10-27	2,6	0	PADANG KANDIS	4 Tahun	2023-08-22	11,8	98	Sangat	-3,22	Pendek	-2,36	Tidak	Gizi	-2,91
78	L	2018-10-07	3	50	MUARO PAITI	4 Tahun	2023-08-12	13,1	96,3	Kurang	-2,44	Pendek	-2,77	Tidak	Gizi Baik	-1,17
79	L	2018-11-01	3,2	50	MUARO PAITI	4 Tahun	2023-08-12	13	95,1	Kurang	-2,45	Pendek	-2,95	Tidak	Gizi Baik	-1,01
80	L	2019-01-20	2,2	45	DANGUNG-DANGUNG	4 Tahun	2023-08-10	11,5	92,7	Sangat	-3,23	Sangat	-3,38	Ya	Gizi Baik	-1,91
81	L	2018-12-02	3,2	50	MUARO PAITI	4 Tahun	2023-08-12	13,9	90,6	Berat	-1,86	Sangat	-3,85	Ya	Gizi Baik	0,8
82	L	2018-10-13	3	50	RIMBO DATA	4 Tahun	2023-08-14	14	95,6	Berat	-1,92	Pendek	-2,91	Tidak	Gizi Baik	-0,18
83	L	2018-11-26	3	50	RIMBO DATA	4 Tahun	2023-08-16	13,3	90,6	Kurang	-2,23	Sangat	-4,04	Ya	Gizi Baik	0,41
84	P	2018-12-15	3	50	RIMBO DATA	4 Tahun	2023-08-16	12,5	95	Kurang	-2,46	Pendek	-2,66	Tidak	Gizi Baik	-1,2
85	L	2018-10-19	0	0	MAHAT	4 Tahun	2023-08-09	13,9	98	Berat	-1,95	Pendek	-2,35	Tidak	Gizi Baik	-0,79
86	L	2018-12-14	0	0	MAHAT	4 Tahun	2023-08-09	13,7	94,9	Berat	-1,94	Pendek	-2,85	Tidak	Gizi Baik	-0,3
87	P	2019-01-06	2,6	46	MAHAT	4 Tahun	2023-08-09	13,3	93,9	Berat	-1,92	Pendek	-2,81	Tidak	Gizi Baik	-0,26
88	L	2018-12-14	1,5	30	MAHAT	4 Tahun	2023-08-10	11,7	94,5	Sangat	-3,18	Pendek	-2,94	Tidak	Gizi	-2,24
89	L	2019-01-22	3,5	50	MAHAT	4 Tahun	2023-08-10	13,1	95,3	Kurang	-2,22	Pendek	-2,63	Tidak	Gizi Baik	-0,95
90	L	2018-12-26	3,7	49	MAHAT	4 Tahun	2023-08-07	12,8	95,5	Kurang	-2,45	Pendek	-2,67	Tidak	Gizi Baik	-1,29
91	P	2018-11-21	3	47	MAHAT	4 Tahun	2023-08-11	12	95,4	Kurang	-2,82	Pendek	-2,64	Tidak	Gizi Baik	-1,76
92	L	2019-01-09	2,6	48	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-09	13,1	97,5	Kurang	-2,24	Pendek	-2,18	Tidak	Gizi Baik	-1,43
93	L	2019-03-05	3,4	50	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-09	11,1	92	Sangat	-3,4	Sangat	-3,24	Ya	Gizi	-2,38
94	P	2019-01-01	3	50	RIMBO DATA	4 Tahun	2023-08-23	12,8	90,9	Kurang	-2,26	Sangat	-3,52	Ya	Gizi Baik	-0,06
95	P	2019-04-10	2,7	49	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-10	11,4	94	Kurang	-2,91	Pendek	-2,48	Tidak	Gizi	-2,07
96	P	2019-05-03	3,4	49	GUNUANG MALINTANG	4 Tahun	2023-08-09	15	95,5	Berat	-0,75	Pendek	-2,05	Tidak	Gizi Baik	0,74
97	P	2019-03-25	2,5	46	BANJA LAWEH	4 Tahun	2023-08-08	12	93	Kurang	-2,54	Pendek	-2,75	Tidak	Gizi Baik	-1,25
98	L	2019-04-03	2,5	46	TARAM	4 Tahun	2023-08-10	11,2	92,7	Sangat	-3,29	Pendek	-2,99	Tidak	Gizi	-2,42
99	P	2019-04-09	4	49	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-14	12,4	93,5	Kurang	-2,26	Pendek	-2,61	Tidak	Gizi Baik	-0,98
100	L	2019-04-05	2,2	45	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-09	13	95,2	Kurang	-2,11	Pendek	-2,4	Tidak	Gizi Baik	-1,03
101	L	2019-01-18	2,2	45	SIALANG	4 Tahun	2023-08-11	13,8	93,1	Berat	-1,82	Sangat	-3,15	Ya	Gizi Baik	0,17
102	L	2019-01-24	3,2	48	SIALANG	4 Tahun	2023-08-11	14,2	96,7	Berat	-1,58	Pendek	-2,31	Tidak	Gizi Baik	-0,24
103	L	2019-01-31	3	48	SIALANG	4 Tahun	2023-08-11	14,8	94	Berat	-1,24	Pendek	-2,9	Tidak	Gizi Baik	0,84
104	L	2019-04-29	2,9	49	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-09	12,4	94	Kurang	-2,44	Pendek	-2,59	Tidak	Gizi Baik	-1,38
105	L	2019-06-05	2,4	45	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-09	12,7	92	Kurang	-2,16	Pendek	-2,93	Tidak	Gizi Baik	-0,63
106	L	2019-05-19	2,8	48	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-19	12,8	94,5	Kurang	-2,16	Pendek	-2,44	Tidak	Gizi Baik	-1,08
107	P	2019-04-05	3,4	49	BATU HAMPAR	4 Tahun	2023-08-12	13,4	95	Berat	-1,67	Pendek	-2,28	Tidak	Gizi Baik	-0,4
108	L	2019-04-24	2,5	47	RIMBO DATA	4 Tahun	2023-08-15	12,2	93	Kurang	-2,59	Pendek	-2,86	Tidak	Gizi Baik	-1,37
109	L	2019-04-11	3,1	49	TARAM	4 Tahun	2023-08-10	13	93	Kurang	-2,1	Pendek	-2,89	Tidak	Gizi Baik	-0,55
110	P	2019-04-06	3,3	49	MUNGO	4 Tahun	2023-08-11	15	96	Berat	-0,82	Pendek	-2,05	Tidak	Gizi Baik	0,64

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1961	L	2023-05-20	2	38	MUNGO	0 Tahun	2023-08-10	4,8	54,2	Kurang	-2,04	Sangat	-3,14	Ya	Risiko Gizi	1,19
1962	L	2023-05-27	2,8	43	KOTO BARU	0 Tahun	2023-08-08	4,8	55	Berat	-1,7	Pendek	-2,32	Tidak	Gizi Baik	0,63
1963	P	2019-03-06	3,9	49	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-08	11,5	94	Kurang	-2,92	Pendek	-2,59	Tidak	Gizi Baik	-1,97
1964	L	2022-10-06	2,9	47	SITUJUH	0 Tahun	2023-08-12	6,3	67,3	Sangat	-3,4	Pendek	-2,71	Tidak	Gizi	-2,71
1965	L	2022-05-07	3200	48	SULIKI	1 Tahun	2023-08-08	7,6	72,4	Kurang	-2,76	Pendek	-2,68	Tidak	Gizi	-2,05
1966	L	2022-09-27	3,1	48	HALABAN	0 Tahun	2023-08-10	8,4	69	Berat	-0,9	Pendek	-2,09	Tidak	Gizi Baik	0,3
1967	L	2022-09-06	4,5	50	KOTO BARU	0 Tahun	2023-08-14	7,4	68	Kurang	-2,24	Pendek	-2,92	Tidak	Gizi Baik	-0,91
1968	L	2023-02-23	3	4	KOTO BARU	0 Tahun	2023-08-10	6,5	60,7	Berat	-1,57	Pendek	-2,88	Tidak	Gizi Baik	0,6
1969	L	2023-02-08	2,6	45	KOTO BARU	0 Tahun	2023-08-10	6,8	60,8	Berat	-1,4	Sangat	-3,2	Ya	Risiko Gizi	1,08
1970	P	2021-11-22	2400	46	MUNGKA	0 Tahun	2023-08-10	5,8	64	Kurang	-2,82	Pendek	-2,32	Tidak	Gizi Baik	-1,88
1971	L	2023-03-19	1,4	42	MUARO PAITI	0 Tahun	2023-08-11	5,3	60,6	Kurang	-2,93	Pendek	-2,31	Tidak	Gizi Baik	-1,85
1972	P	2023-07-10	3	43	MUNGO	0 Tahun	2023-08-14	3,7	49	Berat	-1,17	Pendek	-2,67	Tidak	Risiko Gizi	1,7
1973	P	2023-03-24	2,8	48	MUNGO	0 Tahun	2023-08-07	5,2	58	Kurang	-2,01	Pendek	-2,3	Tidak	Gizi Baik	-0,31
1974	L	2022-10-24	3,4	49	MUNGO	0 Tahun	2023-08-11	6,8	64	Kurang	-2,6	Sangat	-3,84	Ya	Gizi Baik	-0,4
1975	P	2023-05-05	2100	44	DANGUNG-DANGUNG	0 Tahun	2023-08-09	3,4	55,5	Sangat	-4,21	Pendek	-2,21	Tidak	Gizi Buruk	-3,67
1976	L	2023-01-29	3,4	0	KOTO BARU	0 Tahun	2023-08-12	7,1	63,4	Berat	-1,18	Pendek	-2,26	Tidak	Gizi Baik	0,38
1977	L	2023-08-01	2,3	45	HALABAN	0 Tahun	2023-08-01	2,3	45	Kurang	-2,41	Pendek	-2,58	Tidak	Gizi Baik	-0,65
1978	L	2021-10-18	3,5	50	TANJUNG PATI	1 Tahun	2023-08-08	10,3	78,4	Berat	-1,11	Pendek	-2,52	Tidak	Gizi Baik	0,17
1979	L	2022-12-24	1,2	40	MUNGO	0 Tahun	2023-08-10	5,4	58,5	Sangat	-3,93	Sangat	-5,22	Ya	Gizi Baik	-0,36
1980	L	2023-01-26	3,5	48	MUNGO	0 Tahun	2023-08-10	4,9	59,5	Sangat	-4,29	Sangat	-4,09	Ya	Gizi	-2,19
1981	L	2022-08-15	3	50	TANJUNG PATI	0 Tahun	2023-08-09	7,2	70	Kurang	-2,61	Pendek	-2,33	Tidak	Gizi Baik	-1,96
1982	P	2019-09-25	2,8	48	MUNGO	3 Tahun	2023-08-10	12,3	91,9	Berat	-1,9	Pendek	-2,34	Tidak	Gizi Baik	-0,73
1983	P	2023-07-22	2	43	MUNGKA	0 Tahun	2023-08-10	2,2	44,5	Sangat	-3,53	Sangat	-4,01	Ya		999,99
1984	L	2022-04-20	3,2	48	SULIKI	1 Tahun	2023-08-16	8,1	74,5	Kurang	-2,34	Pendek	-2,16	Tidak	Gizi Baik	-1,84
1985	L	2023-04-07	3,1	48	MUARO PAITI	0 Tahun	2023-08-21	5,2	59	Kurang	-2,9	Pendek	-2,8	Tidak	Gizi Baik	-1,13
1986	P	2021-12-01	3200	49	MUARO PAITI	1 Tahun	2023-08-11	7,5	73	Sangat	-3,03	Sangat	-3,3	Ya	Gizi Baik	-1,78
1987	P	2023-04-20	3,2	48	HALABAN	0 Tahun	2023-08-10	4,2	55	Sangat	-3,17	Pendek	-2,98	Tidak	Gizi Baik	-0,89
1988	P	2019-04-21	3000	49	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-08	12,4	93,4	Kurang	-2,22	Pendek	-2,57	Tidak	Gizi Baik	-0,96
1989	P	2023-04-17	1,5	46	MAHAT	0 Tahun	2023-08-09	4,6	55,9	Kurang	-2,51	Pendek	-2,63	Tidak	Gizi Baik	-0,45
1990	P	2023-07-12	1,8	45	PADANG KANDIS	0 Tahun	2023-08-21	2,45	49	Sangat	-4,17	Pendek	-2,94	Tidak	Gizi	-2,94
1991	P	2022-03-12	2,6	49	TANJUNG PATI	1 Tahun	2023-08-11	8,3	72	Berat	-1,57	Pendek	-2,69	Tidak	Gizi Baik	-0,35
1992	L	2022-02-15	1,9	47	DANGUNG-DANGUNG	0 Tahun	2023-08-15	4,9	60	Sangat	-4,11	Sangat	-3,52	Ya	Gizi	-2,5
1993	L	2023-05-13	1,6	42	HALABAN	0 Tahun	2023-08-10	4,4	55,7	Kurang	-2,98	Pendek	-2,7	Tidak	Gizi Baik	-0,9
1994	P	2023-05-25	1,6	41	HALABAN	0 Tahun	2023-08-10	3,5	51,5	Sangat	-3,48	Sangat	-3,41	Ya	Gizi Baik	-0,54
1995	P	2021-11-15	2,6	50	TARAM	1 Tahun	2023-08-10	8	74	Kurang	-2,55	Sangat	-3,1	Ya	Gizi Baik	-1,28
1996	L	2021-09-08	3	49	TANJUNG PATI	1 Tahun	2023-08-12	9,3	78	Kurang	-2,22	Pendek	-2,77	Tidak	Gizi Baik	-1,14
1997	P	2023-07-22	1,4	45	HALABAN	0 Tahun	2023-08-09	1,8	43	Sangat	-4,47	Sangat	-4,73	Ya		999,99
1998	L	2022-10-29	3,2	49	KOTO TINGGI	0 Tahun	2023-08-08	7,5	67,7	Berat	-1,64	Pendek	-2,07	Tidak	Gizi Baik	-0,64
1999	P	2019-05-12	3	48	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-11	11	90	Sangat	-3,12	Sangat	-3,27	Ya	Gizi Baik	-1,61
2000	P	2020-12-06	2,9	48	TANJUNG PATI	2 Tahun	2023-08-08	13,2	83,1	Berat	0,06	Pendek	-2,51	Tidak	Gizi Lebih	2,05
2001	L	2022-03-02	3	48	KOTO TINGGI	1 Tahun	2023-08-09	10,1	75,3	Berat	-0,59	Pendek	-2,34	Tidak	Gizi Baik	0,65
2002	L	2021-02-09	2,9	49	MAHAT	2 Tahun	2023-08-14	10,7	82,9	Berat	-1,87	Pendek	-2,87	Tidak	Gizi Baik	-0,36
2003	L	2022-10-22	2,7	48	HALABAN	0 Tahun	2023-08-08	7,9	67,5	Berat	-1,23	Pendek	-2,28	Tidak	Gizi Baik	0,07
2004	L	2022-10-22	2,6	49	HALABAN	0 Tahun	2023-08-08	6,6	67	Kurang	-2,85	Pendek	-2,5	Tidak	Gizi Baik	-1,99
2005	P	2019-07-30	3,1	50	KOTO TINGGI	4 Tahun	2023-08-22	12	92	Kurang	-2,27	Pendek	-2,74	Tidak	Gizi Baik	-0,88
2006	L	2021-02-16	3	48	KOTO TINGGI	2 Tahun	2023-08-22	11,6	85	Berat	-1,18	Pendek	-2,06	Tidak	Gizi Baik	-0,07
2007	P	2019-04-03	3200	50	KOTO BARU	4 Tahun	2023-08-07	12,5	93,5	Kurang	-2,2	Pendek	-2,6	Tidak	Gizi Baik	-0,88
2008	P	2019-08-10	3000	48	KOTO BARU	3 Tahun	2023-08-07	11,8	92,2	Kurang	-2,34	Pendek	-2,43	Tidak	Gizi Baik	-1,27
2009	P	2020-10-02	3300	49	KOTO BARU	2 Tahun	2023-08-07	10,8	85,7	Berat	-1,81	Pendek	-2,16	Tidak	Gizi Baik	-0,78
2010	P	2021-03-28	3200	48	KOTO BARU	2 Tahun	2023-08-07	10	81	Berat	-1,76	Pendek	-2,42	Tidak	Gizi Baik	-0,5
2011	L	2021-08-27	2,6	48	SIALANG	1 Tahun	2023-08-11	7,9	76,2	Sangat	-3,64	Sangat	-3,69	Ya	Gizi	-2,62
2012	L	2022-07-12	3,3	50	BARUAH GUNUNG	1 Tahun	2023-08-18	7,6	70	Kurang	-2,42	Pendek	-2,94	Tidak	Gizi Baik	-1,27
2013	L	2023-08-25	2,2	48	MAHAT	0 Tahun	2023-08-25	2,2	48	Sangat	-4,26	Pendek	-2,72	Tidak	Gizi Buruk	-3,86
2014	L	2023-01-09	0,96	45	SIALANG	0 Tahun	2023-08-24	4,53	57,4	Sangat	-5,12	Sangat	-5,69	Ya	Gizi Baik	-1,77
2015	L	2023-08-30	2,65	50	MAHAT	0 Tahun	2023-08-30	2,65	50	Sangat	-3,59	Pendek	-2,04	Tidak	Gizi Buruk	-3,19
2016	L	2023-08-28	2,6	48	GUNJANG MALINTANG	0 Tahun	2023-08-28	2,6	48	Sangat	-3,56	Pendek	-2,93	Tidak	Gizi Baik	-1,93
2017	P	2023-08-19	2,5	47	BARUAH GUNUNG	0 Tahun	2023-08-19	2,5	47	Kurang	-2,76	Pendek	-2,35	Tidak	Gizi Baik	-1,77
2018	L	2023-08-15	2000	39	SULIKI	0 Tahun	2023-08-15	2	39	Sangat	-3,21	Sangat	-5,75	Ya		999,99
2019	L	2023-08-19	3,3	48	TARAM	0 Tahun	2023-08-19	3,3	48	Berat	-1,3	Pendek	-2,29	Tidak	Gizi Baik	0,78

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama Nilam Wahdiaz Azani, lahir di Koto Tinggi Mahat, 18 Februari 2002. Putri tercinta dari ayahanda Delyutakemri dan Ibunda Murihasni, merupakan anak bungsu dari 2 bersaudara, adik dari Alan Saputra Perdana. Peneliti menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN 04 Maek tahun 2008-2014, kemudian melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Payakumbuh tahun 2014-2017, dan sekolah menengah atas di SMAN 2 Payakumbuh pada tahun 2017 – 2020. Setelah menjalani pendidikan wajib, pada tahun 2018 peneliti melanjutkan pendidikan selanjutnya ke jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Sistem Informasi. Selama berkuliah peneliti sering mengikuti kegiatan internal dan eksternal kampus. Peneliti merupakan anggota komunitas riset *Puzzle Research Data and Technology* (PREDATECH). Penulis juga aktif di media kampus yaitu Suska FM sebagai penyiar pada tahun 2022 – 2023. Penelitian Tugas Akhir penulis berjudul *”Implementation of Naive Bayes Classifier and Support Vector Machine for Stunting Classification”*.