

**KLASIFIKASI STATUS GIZI BALITA *STUNTING*  
DENGAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE*  
DAN METODE *NAIVE BAYES CLASSIFIER***

**SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI S1 MATEMATIKA**

**OLEH**

**NABILA NURUL HUDA YUSA**

**NIM 2010431009**



**DOSEN PEMBIMBING:**

- 1. Prof. Dr. FERRA YANUAR**
- 2. HAZMIRA YOZZA, M.Si**

**DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2025**

## ABSTRAK

*Stunting* merupakan salah satu masalah gizi yang menjadi fokus utama di Indonesia, terutama di Kabupaten Solok, yang memiliki prevalensi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan status gizi balita *stunting* menggunakan dua metode klasifikasi, yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *Naive Bayes Classifier* (NBC). Data yang digunakan adalah data sekunder dari Dinas Kesehatan Kabupaten Solok tahun 2023, yang mencakup 360 balita dengan variabel prediktor seperti jenis kelamin, berat lahir, pemberian ASI eksklusif, imunisasi, penyakit infeksi, dan keluarga merokok. Untuk mengatasi ketidakseimbangan data, digunakan metode *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE). Proses klasifikasi dilakukan menggunakan pendekatan *multiclass* pada SVM dengan kernel linier dan metode *One Against One*. Validasi model dilakukan melalui *5-fold cross-validation*, dengan evaluasi menggunakan akurasi, *recall*, *precision*, dan *F1-score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SVM menghasilkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan NBC dalam klasifikasi status gizi balita *stunting*. Kesimpulan ini mendukung penerapan SVM sebagai metode yang efektif dalam menganalisis status gizi balita *stunting*.

**Kata kunci:** *Stunting, Support Vector Machine, Naive Bayes Classifier, SMOTE, Klasifikasi Status Gizi*

## ABSTRACT

Stunting is a significant nutritional issue in Indonesia, particularly in Solok Regency, which has a high prevalence rate. This study aims to classify the nutritional status of stunted children using two machine learning methods: Support Vector Machine (SVM) and Naive Bayes Classifier (NBC). The data utilized is secondary data from the Solok Regency Health Department in 2023, comprising 360 children with predictor variables such as gender, birth weight, exclusive breastfeeding, immunization, infectious diseases, and smoking households. To address data imbalance, the Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE) was employed. The classification process was conducted using a multiclass approach in SVM with a linear kernel and the One Against One method. Model validation was carried out through 5-fold cross-validation, with evaluation metrics including accuracy, recall, precision, and F1-score. The results showed that the SVM method achieved higher accuracy compared to NBC in classifying the nutritional status of children. These findings support the implementation of SVM as an effective method for analyzing the nutritional status of stunted children. This study provides valuable insights for decision-making in efforts to reduce the prevalence of stunting in Solok Regency.

**Keywords:** *Stunting, Support Vector Machine, Naive Bayes Classifier, SMOTE, Nutritional Status Classification*