

PENERAPAN ALGORITMA SMOTE ENN DALAM KLASIFIKASI STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN K-NEAREST NEIGHBOR

www.itk.ac.id

Nama Mahasiswa : Taliya Putri
NIM : 02211020
Dosen Pembimbing Utama : Aditya Putra Pratama, S.Si., M.Si.
Dosen Pembimbing Pendamping : Ramadhan Paninggalih, S. Si., M.Si., M.Sc.

ABSTRAK

Masalah gizi pada balita memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan jangka panjang, terutama di Indonesia. Salah satu dampak serius dari kekurangan gizi yang berkelanjutan adalah *stunting* yang menunjukkan kekurangan gizi kronis pada anak-anak. Masa lima tahun pertama seorang anak sangat krusial untuk perkembangannya di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi orang tua di Indonesia untuk memastikan anak-anak mereka mendapatkan nutrisi yang baik demi pertumbuhan yang optimal. Untuk mengatasi dan memonitor status gizi balita, diperlukan metode yang akurat dan mudah diaplikasikan oleh profesional kesehatan. Dalam penelitian ini, digunakan metode klasifikasi k-Nearest Neighbors (k-NN) untuk mengkategorikan status gizi balita, yang didasarkan pada kemiripan kasus baru dengan data *training*. Namun, karena adanya ketidakseimbangan kelas dalam data, diterapkan teknik *resampling* SMOTE (*Synthetic Minority Oversampling Technique*) dan ENN (*Edited Nearest Neighbors*). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode k-NN dipadukan dengan SMOTE-ENN dalam mengkategorikan status gizi balita yang menghasilkan akurasi 0.7–0.9 sebelum SMOTE-ENN dan > 0.9 setelah SMOTE-ENN, dengan ROC-AUC konsisten > 0.9 . Model terbaik diperoleh pada $k = 1$ dengan akurasi dan AUC = 1 pada proporsi 75:25, 80:20, dan 85:15 setelah SMOTE-ENN.

Kata kunci : *enn*, gizi balita, *k-Nearest Neighbor*, kelas, klasifikasi, *smote*

www.itk.ac.id