

PENERAPAN ALGORITMA C4.5 DALAM MEMPREDIKSI STATUS GIZI BALITA DI PUSKESMAS BULELENG 1

Oleh

Rouli Putri Lindes Situmorang, NIM 2013101002

Jurusan Matematika

ABSTRAK

Masalah gizi di Indonesia merupakan masalah nasional. Kelompok yang sering terkena masalah gizi adalah balita. Anak yang mengalami masalah gizi pada usia dini akan mengalami gangguan tumbuh kembang, mengalami kesakitan bahkan kematian. Status gizi balita diukur dengan menggunakan beberapa parameter seperti berat badan, tinggi badan, berat badan berdasarkan umur untuk usia balita, tinggi badan berdasarkan umur untuk usia balita. Data ini digunakan untuk mengklasifikasikan balita menjadi kategori gizi seperti gizi buruk, gizi kurang, baik, risiko gizi lebih, gizi lebih dan obesitas. Penelitian ini bertujuan menerapkan algoritma C4.5 dalam menentukan status gizi balita di Puskesmas Buleleng 1. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa implementasi Algoritma C4.5 efektif diterapkan dalam memprediksi status gizi balita dengan *accuracy* 93%, *recall* 96% dan *precision* 98%. Mempertimbangkan kemudahan operasional, penerapan algoritma C4.5 dalam memprediksi status gizi sudah diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi. Aplikasi ini memiliki karakteristik yakni mudah digunakan dan memiliki interface yang menarik. Selain itu, aplikasi dibangun menggunakan *framework Python Django*, yang telah melalui pengujian *black box* yang mendukung kecepatan dan keakuratan dari prediksi status gizi balita. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memprediksi status gizi dengan tingkat akurasi yang tinggi yaitu 87%. Aplikasi ini dapat membantu tenaga medis dan kader kesehatan dalam melakukan deteksi dini dan intervensi untuk mengetahui status gizi balita. Selain itu, aplikasi ini juga dapat menjadi alat yang berguna bagi masyarakat untuk menentukan status gizi balitanya. Upaya ini dapat meningkatkan kesadaran tentang pentingnya gizi seimbang dan pola makan yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan balita

Kata Kunci: status gizi, balita, aplikasi, algoritma C4.5, akurasi

**APPLICATION OF THE C4.5 ALGORITHM IN PREDICTING THE
NUTRITIONAL STATUS OF TODDLERS AT THE BULELENG 1 HEALTH
CENTER**

By

Rouli Putri Lindes Situmorang, NIM 2013101002

Mathematics Departement

ABSTRACT

Nutrition in Indonesia is a national problem. The group most often affected by nutritional problems is children under five. Children who experience nutritional problems at an early age will experience growth and development disorders, experience illness and even death. The nutritional status of children under five is measured using several parameters such as weight, height, weight for age for children under five, height for age for children under five. This data is used to classify toddlers into nutritional categories such as malnutrition, undernutrition, good, risk of overnutrition, overnutrition and obesity. This study aims to apply the C4.5 algorithm in determining the nutritional status of toddlers at Puskesmas Buleleng 1. The results showed that the implementation of the C4.5 algorithm was effective in predicting the nutritional status of toddlers with accuracy 93%, recall 96% and precision 98%. Considering operational ease, the application of the C4.5 algorithm in predicting nutritional status has been implemented into an application. This application has the characteristics of being easy to use and has an attractive interface. In addition, the application is built using the Python Django framework, which has gone through black box testing that supports the speed and accuracy of predicting the nutritional status of toddlers. The test results show that the developed application is able to predict nutritional status with a high accuracy rate of 87%. This application can help medical personnel and health cadres in conducting early detection and intervention to determine the nutritional status of toddlers. In addition, this application can also be a useful tool for the community to determine the nutritional status of their toddlers. This effort can increase awareness about the importance of balanced nutrition and a good diet for the growth and development of toddlers.

Keywords: nutritional status, toddler, application, C4.5 algorithm, accuracy