

ABSTRAK

Desti Syafrida Aini, NIM 4202250001 (2020). Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* dalam Klasifikasi Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Berbasis Web. (Studi Kasus: Kelurahan Cengkeh Turi)

Kemiskinan merupakan tantangan utama dalam pembangunan Indonesia, yang semakin diperburuk oleh krisis ekonomi 1998. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah mengeluarkan program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) melalui sistem uang elektronik bagi keluarga miskin, guna memastikan pemenuhan pangan dan meringankan beban pengeluaran. Program ini juga mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Namun, pengolahan data penerima BPNT di Kelurahan Cengkeh Turi masih dilakukan secara manual, proses ini sangat tidak efisien karena akan membutuhkan waktu yang cukup lama serta dapat menimbulkan indikasi pemilihan calon penerima BPNT dilakukan secara subjektif. Oleh karena itu, dibutuhkan analisis menggunakan teknik data mining, seperti klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes*, untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam hal akurasi agar penyaluran BPNT dapat lebih tepat sasaran. Algoritma *Naïve Bayes* merupakan algoritma klasifikasi dengan perhitungan yang efisien dan algoritma yang sederhana dengan tingkat akurasi yang tinggi dibandingkan model klasifikasi lainnya, algoritma ini menggunakan probabilitas dan statistik untuk memprediksi kategori data. Meskipun mengasumsikan independensi antar atribut, algoritma ini tetap memberikan hasil yang baik. Penelitian ini menggunakan beberapa variabel diantaranya Jenis Kelamin Kepala Keluarga, Jumlah Tanggungan Keluarga, Pekerjaan, Penghasilan, Jumlah Sepeda Motor, Status Tempat Tinggal, serta Kondisi Rumah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Naïve Bayes* memiliki akurasi sebesar 83,33%, dengan 16,67% data terdeteksi kurang tepat sasaran. Dari 20% data uji yang merupakan data aktual sebagai penerima dan non penerima, terdapat 9 data diterima dan 21 data ditolak, dan dari hasil klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes* terdapat 25 data yang sesuai dengan data uji dan 5 data yang tidak sesuai dengan data uji, yang mana dari hasil klasifikasi tersebut menunjukkan 4 data sebagai penerima dan 26 data sebagai non penerima. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini efektif dalam mengidentifikasi kelompok yang membutuhkan bantuan berdasarkan variabel-variabel yang memiliki korelasi kuat dengan hasil klasifikasi.

Kata Kunci: Algoritma *Naive Bayes*, Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), Kemiskinan, *Data Mining*, Klasifikasi.

ABSTRACT

Desti Syafrida Aini, NIM 4202250001 (2020). Implementation of the Naive Bayes Algorithm in Web-Based Classification of Non-Cash Food Assistance (BPNT) Recipients. (Case Study: Cengkeh Turi Village).

Poverty is a major challenge in Indonesia's development, which was further exacerbated by the 1998 economic crisis. To address this, the government issued a Non-Cash Food Assistance (BPNT) program through an electronic money system for poor families, to ensure food coverage and reduce the burden of expenditure. This program also supports the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs). However, data processing of BPNT recipients in Cengkeh Turi Village is still done manually, this process is very inefficient because it will take a long time and can give rise to indications that the selection of BPNT recipient candidates is done subjectively. Therefore, analysis is needed using data mining techniques, such as classification using the *Naïve Bayes* algorithm, to increase effectiveness and efficiency in terms of accuracy so that BPNT distribution can be more targeted. The *Naïve Bayes* algorithm is a classification algorithm with efficient calculations and a simple algorithm with a high level of accuracy compared to other classification models, this algorithm uses probability and statistics to predict data categories. Although it assumes independence between attributes, this algorithm still gives good results. This study uses several variables including Gender of Head of Family, Number of Family Dependents, Occupation, Income, Number of Motorcycles, Residence Status, and House Condition. The results of the study show that the *Naïve Bayes* algorithm has an accuracy of 83.33%, with 16.67% of data detected as less than targeted. Of the 20% of test data which are actual data as recipients and non-recipients, there are 9 data accepted and 21 data rejected, and from the classification results using the *Naïve Bayes* algorithm there are 25 data that match the test data and 5 data that do not match the test data, where the classification results show 4 data as recipients and 26 data as non-recipients. This shows that this system is effective in identifying groups in need of assistance based on variables that have a strong correlation with the classification results.

Keywords: *Naïve Bayes* Algorithm, Non-Cash Food Assistance (BPNT), Poverty, Data Mining, Classification.