

## ABSTRAK

PERBANDINGAN AKURASI ALGORITMA *NAIVE BAYES CLASSIFIER* DAN  
ALGORITMA *BAYESIAN BELIEF NETWORK* DALAM  
MENGKLASIFIKASIKAN MAHASISWA UNIVERSITAS SANATA  
DHARMA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Renaldo Malau  
NIM : 095314016  
Universitas Sanata Dharma  
Yogyakarta  
2015

Klasifikasi adalah proses menemukan model (atau fungsi) yang menguraikan dan membedakan kelas data atau konsep, dengan tujuan untuk dapat menggunakan model tersebut untuk memprediksi kelas dari objek yang label kelasnya tidak diketahui (Tan, Steinbach, & Kumar, 2006). Algoritma *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *Bayesian Belief Network* (BBN) adalah algoritma klasifikasi berdasarkan penerapan teorema Bayes. Meskipun kedua algoritma tersebut melakukan klasifikasi dengan metode yang sama, namun berbeda dalam menangani hubungan antar atribut. Algoritma NBC mengasumsikan bahwa setiap atribut independen, sementara algoritma BBN mampu menangani atribut yang dependen dengan menggunakan *directed acyclic graph* (DAG).

Dengan melakukan pengujian dependensi, maka dapat dilakukan pemilihan atribut untuk algoritma NBC dan pembangunan model untuk algoritma BBN, sehingga data akan memenuhi syarat keoptimalan kedua algoritma. Dengan demikian, maka penelitian ini akan dapat menjawab pertanyaan mengenai algoritma manakah yang lebih akurat antara NBC dan BBN.

Kata Kunci : *Naïve Bayes Classifier, Bayesian Belief Network, Klasifikasi*

## ABSTRACT

A COMPARISON OF ACCURACY BETWEEN NAIVE BAYES CLASSIFIER ALGORITHM AND BAYESIAN BELIEF NETWORK ALGORITHM TO CLASSIFY STUDENTS OF INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM, SANATA DHARMA UNIVERSITY

Renaldo Malau  
NIM : 095314016  
Sanata Dharma University  
Yogyakarta  
2015

Classification is the process of finding a model (or function) that describes and distinguishes data classes or concepts, for the purpose of being able to use the model to predict the class of objects whose class label is unknown (Tan, Steinbach, & Kumar, 2006). Naïve Bayes Classifier (NBC) algorithm and Bayesian Belief Network (BBN) algorithm is classification algorithm based on applying Bayes' theorem. Even though both these algorithms perform classification with the same method, but different in handling dependencies among attributes. NBC assume that the attributes are conditionally independent, on the other hand, BBN allow the representation of dependencies among attributes using directed acyclic graph (DAG).

By testing dependencies, selecting attributes for NBC algorithms and algorithm development for BBN model can be done, so that the data would best qualify both algorithms. Therefore, this thesis will be able to answer questions about which is more accurate algorithms between NBC and BBN.

Keyword : *Naïve Bayes Classifier, Bayesian Belief Network, Classification*