

PENERAPAN K-NEAREST NEIGHBOR IMPUTATION UNTUK PERBAIKAN MISSING VALUE PADA KLASIFIKASI PENDUDUK KURANG MAMPU MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

¹Anik Nur Novitasari Eka Septianingrum (1710652004)

²Deni Arifianto, M.Kom.

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Email: ¹aniknurnovitasari@gmail.com

² deniarifianto@unmuahjember.ac.id

ABSTRAK

Abstrak, Pada tahun 2016 di Kabupaten Jember masih tercatat 265.000 jiwa penduduk kurang mampu dimana klasifikasi penduduk kurang mampu tersebut didasarkan pada beberapa parameter yang diantaranya terdiri dari pendapatan, jumlah makan sehari, pendidikan, luas bangunan, program yang diterima, status kepemilikan rumah, sumber penerangan dan MCK. Untuk mengklasifikasi data penduduk kurang mampu tersebut bisa digunakan metode *Naïve Bayes*. Akan tetapi dalam prosesnya terdapat kendala yaitu tidak lengkapnya data-data dari kelurahan yang membuat proses klasifikasi tidak dapat dilakukan secara optimal. Untuk itu dibutuhkan preproses untuk dapat melengkapi data-data kosong tersebut. Untuk memprediksi *missing value* pada data penduduk kurang mampu tersebut. Metode *k-nearest neighbor* akan diaplikasikan guna melengkapi *missing value* dalam data penduduk tersebut dan akan dikombinasikan dengan klasifikasi *Naïve Bayes* dalam pengambilan keputusan dapat membantu mengatasi permasalahan *missing value* dalam data penduduk kurang mampu di Kabupaten Jember sekaligus mengetahui pengaruh data yang kosong bila dibandingkan parameter-parameter lain terhadap pengambilan keputusan. Setelah ujicoba dilakukan, maka mengetahui tingkat akurasi metode *k-nearest neighbor* dalam memprediksikan data kosong sebesar 80,4% sehingga dikatakan cukup baik untuk dapat diterapkan pada data yang selanjutnya akan diklasifikasikan menggunakan metode *Naïve Bayes*. Pada proses klasifikasi penduduk kurang mampu menggunakan metode *Naïve Bayes* setelah divalidasi memperoleh hasil cukup tinggi yaitu akurasi sebesar 87% sedangkan proses klasifikasi yang memanfaatkan *k-nearest neighbor* untuk prediksi *missing value* mendapatkan nilai akurasi yaitu 85%.

Kata kunci : Klasifikasi, *Missing Value*, *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbor*.

APPLICATION OF K-NEAREST NEIGHBOR IMPUTATION FOR MISSING VALUE REFINEMENT IN CLASSIFICATION OF POOR PEOPLE USING NAÏVE BAYES METHOD

¹Anik Nur Novitasari Eka Septianingrum (1710652004)

²Deni Arifianto, M.Kom.

Department of Informatics, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Jember

Email: ¹aniknurnovitasari@gmail.com

² deniarifianto@unmuuhjember.ac.id

ABSTRACT

Abstract, In 2016 Jember district has 265.000 poor population and that population based some parameters, there are income, amount food a day, education, wide of building, accepted program, owner of the house, light source, and condition of toilet. To classify poor population we can use Naive Bayes Method. But in the process to classified them, was found some problem like data from village office incomplete, that make classified cannot be completed. Therefore preprocessing needed to fill up the empty data. For predicted missing value in poor population data. K-Nearest Neighbor method will be used to fill up missing value and this method will be combined with Naive Bayes classification to make a decision. *K-nearest neighbor* method will be applied to complete *missing value* in population data and will be combined with *Naïve Bayes* classify in decision making, it can help resolve *missing value* problem on poor people in District of Jember and discover empty data effect when compared with other parameters toward decision making. After testing, the accuracy K-Nearest Neighbor method has predicted empty data 80,4%, so it's good enough to applied in next data with Naive Bayes method. On the classification process poor population using Naive Bayes method after validated get high result accuracy 87% while classification process using K-Nearest Neighbor for prediction missing value have accuracy value 85%.

Keywords : Classification, Missing Value, Naïve Bayes, K-Nearest Neighbor.