

Analisis Performa Teknik Klasifikasi Data NILM Menggunakan Metode Naive Bayes dan K-NN = Performance Analysis Of Classification Technique For NILM Data Using Naive Bayes And K-NN Method

Junanto Prihantoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20491221&lokasi=lokal>

Abstrak

Konsumsi energi nasional secara signifikan dikontribusikan oleh tenaga listrik rumah tangga. Untuk mengetahui penggunaan energi listrik di setiap peralatan listrik rumah tangga, teknik yang disebut Non-Intrusive Load Monitoring (NILM) digunakan. NILM adalah alat untuk memantau dan mengidentifikasi kekuatan setiap peralatan listrik. Baru-baru ini beberapa metode klasifikasi data seperti jaringan saraf, pembelajaran mendalam telah diterapkan untuk mengembangkan NILM. Dalam tulisan ini, metode naive bayes digunakan untuk NILM. Metode ini untuk mengklasifikasikan kondisi on-off peralatan listrik. Untuk meningkatkan akurasi, metode preprocessing data yang normalisasi dan diskritisasi digunakan. Perbandingan kinerja dievaluasi untuk setiap metode. Dalam tulisan ini, dataset REDD digunakan. Metode Supervised learning yang digunakan adalah Naive Bayes dan K Nearest Neighbour. Hasil simulasi menunjukkan bahwa dua metode ini dapat mengenali data NILM dengan akurasi yang tinggi. Metode naive bayes dengan diskritisasi memperoleh akurasi tertinggi dengan nilai 96.64% diikuti oleh KNN dengan k =5 dengan nilai 96.1287%.

National energy consumption is significantly contributed by household electricity. To find out the use of electrical energy in every household electrical equipment, a technique called Non-Intrusive Load Monitoring (NILM) used. NILM is a tool to monitor and identify the strength of each electrical equipment. Recently several methods of data classification such as neural networks, deep learning have been applied to develop NILM. In this paper, the naive Bayes method used for NILM. This method is to classify the conditions of on-off electrical equipment. Accuracy to improve, data preprocessing techniques that are normalised and discretised used. Performance comparisons are evaluated for each method. In this paper, the REDD dataset used. The Supervised learning method used is Naive Bayes and K Nearest Neighbor. The simulation results of the two classification methods can recognise NILM data with high accuracy, the naive Bayes method with discretisation obtained the highest accuracy with an amount of 96.64% followed by KNN with 5 with a value of 96.1287%.