

Abstrak

Kasus pencurian listrik PLN saat ini masih marak terjadi. Berbagai upaya dilakukan untuk menghentikan kasus pencurian listrik ini, seperti memberlakukan petugas cater keliling dan penggunaan listrik pascabayar. Namun, sampai tahun 2013, PLN masih mengalami kerugian besar akibat kasus ini. Sehingga, pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah sistem yang dapat membantu proses pendeteksian pencurian listrik PLN.

Sistem dibuat dengan menggunakan salah satu fungsi *data mining* yaitu klasifikasi. Klasifikasi merupakan suatu proses menemukan pola pada suatu data yang nantinya akan menyatakan bahwa data tersebut masuk ke dalam suatu kelas yang sudah ditentukan. Salah satu metode klasifikasi yang populer adalah *Decision Tree* dan algoritma *decision tree* yang digunakan adalah C4.5.

C4.5 menggunakan konsep *Entropy* untuk menentukan persebaran keragaman data dan *Information Gain* untuk memilih *root* dan *internal node* berdasarkan nilai *gain tertinggi*. Kelebihan Algoritma C4.5 adalah adanya proses *pruning*. *Pruning* akan menghapus *node* yang merupakan *noise* sehingga menghasilkan *decision tree* yang lebih sederhana. Algoritma *pruning* yang digunakan adalah *Error Based Pruning*, algoritma ini mengizinkan pergantian subtree dengan salah satu *leaf node*-nya untuk membuat *decision tree* yang lebih sederhana.

Berdasarkan hasil pengujian, Algoritma C4.5 dan *Error Based Pruning* dapat digunakan untuk mendeteksi pencurian listrik PLN dengan akurasi sebesar 98.64%.

Kata kunci: Pencurian listrik, klasifikasi, algoritma C4.5, *error based pruning (EBP)*