

ANALISIS KARAKTERISTIK DAN PREDIKSI DATA MESIN DESTILASI MENGGUNAKAN *DECISION TREE* DAN *TRAIN SPLIT TEST*

Bayu Putra Hariyanto

ABSTRAK

Terdapat Mesin Destilasi yang sudah tidak terawat pada laboratorium UPN Veteran Jakarta. Ditemukan beberapa kerusakan secara fisik, seperti korosi pada bagian Mesin Destilasi tersebut. Hal tersebut berakibat kepada penurunan kualitas dan produktivitas, selain itu belum adanya pedoman penggunaan dari Mesin Destilasi yang mengakibatkan praktikan tidak mengetahui prosedur penggunaannya dengan baik. Oleh karena itu, peneliti perlu untuk menguji karakteristik dari Mesin Destilasi tersebut, dan dilakukan penelitian secara *parsial* dan *full system*. Data yang terkumpul terbagi menjadi 9 variabel antara lain Tanggal, Waktu, Lama Kerja, Banyak Material, Besar Api, Jumlah Air Input, Temperatur, Berat Gas dan Regulator, dan Tekanan Destilasi. Data tersebut diuji menggunakan *Decision Tree* dan menggunakan metode *Train Split Test* untuk mengetahui apakah data terindikasi *overfitting* ataupun *underfitting*. Selain itu dilakukan prediksi mengenai data yang dibutuhkan untuk mencapai suatu nilai pada variable dependen. Didapatkan kesimpulan bahwa dari data yang ada tidak terindikasi *overfitting* maupun *underfitting*.

Kata Kunci: Mesin Destilasi, *Decision Tree*, *Train Split Test*, *Overfitting*, *Underfitting*

CHARACTERISTICS AND DATA PREDICTION ANALYSIS OF DISTILLATION MACHINE USING DECISION TREE AND TRAIN SPLIT TEST

Bayu Putra Hariyanto

ABSTRACT

There is a Distillation Machine that is not maintained at the UPN Veteran Jakarta laboratory. Some physical damage was found, such as corrosion on the Distillation Machine. This results in a decrease in quality and productivity, besides that there is no guideline for the use of the Distillation Machine which results in the practitioner not knowing the procedure for using it properly. Therefore, researchers need to examine the characteristics of the Distillation Machine, and carry out partial and full system research. The collected data is divided into 9 variables, including date, time, duration of work, amount of material, amount of fire, amount of input water, temperature, weight of gas and regulator, and distillation pressure. The data was tested using a Decision Tree and using the Train Split Test method to find out whether the data indicated overfitting or underfitting. In addition, predictions are made regarding the data needed to achieve a value on the dependent variable. It was concluded that from the existing data there was no indication of overfitting or underfitting.

Keywords: *Distillation Machine, Decision Tree, Train Split Test, Overfitting, Underfitting*