

Analisis model klasifikasi kondisi turbin pembangkit listrik tenaga panas bumi area Kamojang unit A dengan metode pendekatan machine learning untuk menentukan jadwal Overhaul = Analysis of classification model of turbine's condition in geothermal power plant area Kamojang unit A using machine learning method to determine the overhaul schedule

Tania Mentari Desriyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473610&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemeliharaan merupakan hal terpenting dalam menjalankan sebuah sistem produksi yang melibatkan aset yang besar, termasuk pada Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi. Pemeliharaan mesin berbasis kondisi mesin Condition-Based Maintenance dirasa efektif dalam menjaga performa mesin. Kondisi mesin dapat diketahui melalui data operasi yang ada. Salah satu pendekatan yang dapat mempelajari dan mengolah ribuan data operasi yang terekam oleh sensor-sensor parameter keseluruhan data operasi yang ada adalah dengan pendekatan machine learning. Data operasi tersebut kemudian akan dibagi menjadi beberapa kategori yaitu long, medium dan short dengan batasan berupa lama waktu aset tersebut beroperasi. Data tersebut kemudian akan menjalani proses training menggunakan aplikasi Classification Learner pada software MATLAB. Proses ini memungkinkan MATLAB mempelajari hubungan antar parameter, waktu dan kategori yang dibuat hingga menghasilkan sebuah model klasifikasi kondisi mesin. Model tersebut kemudian digunakan untuk memprediksi kondisi turbin terkini yang kemudian dapat diperkirakan berapa lama lagi turbin dapat beroperasi dengan baik sampai turbin membutuhkan kegiatan pemeliharaan kembali.Maintenance is the most important thing in running a large production system that is using some machinery such as turbines, pumps and so on. This is also applied for a geothermal power plants that have so many assets to maintain. Condition based maintenance is considered to be the most effective maintenance management to be applied for a big scale industrial company. Machines condition could be known from the machines operation data that is continuously recorded by the sensors of some parameter. One of the most suitable approach to learn and process the big operation data is machine learning. The operation data will be classified into three categories, there are long category, medium category and short category, which has its limit based on the length of time the machine has been operating. Then, the operation data will be trained using Classification Learner toolbox of MATLAB. This process let MATLAB understands the relationship between each parameter, time and the categories until a classification model of machines condition has been produced. The model later could be used to predict the most recent machines condition so that we can also predict how long the machine could still operate well until it needs to be maintained again.