

Pengembangan sistem deteksi potensi kegagalan menggunakan Machine Learning pada sistem pendingin air Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi = Development of potential fault detection systems using machine learning in geothermal power plant water cooling systems

Resha Rafizqi Bramasta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490094&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembangkit listrik tenaga panas bumi adalah sumber energi bersih terbarukan dengan potensi besar yang dimiliki Indonesia. Sistem deteksi kesalahan manual pada mesin kritis adalah salah satu masalah dalam pengoperasian pembangkit listrik tenaga panas bumi di Indonesia. Kesalahan rentan dalam menentukan kondisi mesin dan keterlambatan dalam mengetahui peringatan adalah dua masalah utama yang muncul. Penerapan algoritma pembelajaran mesin dalam membuat model deteksi kesalahan telah digunakan di berbagai industri dan objek. Penelitian ini adalah penerapan algoritma pembelajaran mesin untuk membuat model klasifikasi deteksi kesalahan pada mesin kritis pembangkit listrik tenaga panas bumi. Algoritma yang digunakan adalah classifier dasar dan ensemble classifier untuk membandingkan algoritma mana yang menghasilkan indikator klasifikasi terbaik. Penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang industri pembangkit listrik tenaga panas bumi di Indonesia untuk mengatasi sistem deteksi kesalahan yang ada dengan memanfaatkan data sensor menggunakan algoritma pembelajaran mesin.

ABSTRACT

Geothermal power plants are a renewable clean energy source with great potential that Indonesia has. The manual fault detection system at the critical machine is one of the problems in the operation of geothermal power plants in Indonesia. Vulnerable errors in determining engine conditions and delays in knowing alerts are two major problems that arise. The application of machine learning algorithms in making fault detection models has been used in various industries and objects. This research is the application of machine learning algorithms to create fault detection classification models on critical engines of geothermal power plants. The algorithm used is the basic classifier and ensemble classifier to compare which algorithms produce the best classification indicators of classifications. This research can provide insight into the geothermal power plant industry in Indonesia to overcome existing fault detection system by utilizing sensor data using machine learning algorithm.