

Abstrak

Metode ini didasarkan pada analisis data dan statistik menggunakan algoritma machine learning, setiap data baru akan dievaluasi dengan menggunakan metode predictive untuk pengambilan keputusan dalam memprediksi terjadinya kerusakan. Internet of Things (IoT) digunakan untuk pengambilan data dan memanfaatkan platform ThingSpeak sebagai jalur komunikasi untuk mengirim data ke server. Algoritma machine learning yang akan diterapkan sebagai predictive maintenance pada Tugas Akhir ini adalah algoritma clustering k-means. Metode clustering K-Means dipilih karena kesederhanaannya dalam mengimplementasi dan kemampuannya untuk memberikan aproksimasi yang baik. Cara kerja sistem yaitu dengan menggunakan data sensor yang diolah dan di proses oleh algoritma clustering K-Means untuk menghasilkan data prediksi ancaman kerusakan pada mesin motor induksi 1 phasa. Berdasarkan penelitian dengan menggunakan perangkat prototipe *predictive maintenance* bahwa menggunakan metode clustering K-Means memiliki hasil pengujian dengan rentang tingkat akurasi sebesar 90% hingga 99%.

Kata kunci : Mesin Motor Induksi, *Predictive Maintenance*, *Internet of Things*, Clustering K-Means