

Studi Keandalan Motor induksi 3 Fasa Classifier Raw Mill Indarung V PT. Semen Padang

Fadil Lusmin¹, Ir. Cahayahati, M.T²
^{1,2}Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta
Padang – Indonesia
fadillusmin24@gmail.com

ABSTRAK

Studi keandalan motor induksi 3 fasa classifier Raw Mill Indarung V PT. Semen Padang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa keandalan motor induksi 3 fasa classifier Raw Mill Indarung V PT. Semen Padang dalam periode satu tahun (2020). Keandalan motor induksi 3 fasa classifier ini sangat penting. Agar pengoperasian sistem yang menggunakan motor tersebut dapat berfungsi secara optimal dan aman. Tingkat keandalan motor dapat diukur dengan berdasarkan lamanya waktu motor beroperasi dan lamanya waktu motor terjadi kegagalan. Motor induksi merupakan peralatan elektromagnetik yang digunakan dalam berbagai aplikasi industri untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik. Motor induksi 3 fasa classifier berspesifikasi tegangan 380V, dengan daya 132 KW, cos phi 0,87 dan kecepatan rotasi 1483 rpm. Classifier merupakan alat yang digunakan untuk mengklasifikasikan bahan mentah semen yang sudah dihaluskan di Raw Mill. Untuk mendapatkan persentase keandalan motor induksi classifier Raw Mill Indarung V P. Semen Padang, maka dibutuhkan jumlah kegagalan dan lamanya waktu perbaikan pada motor tersebut. Dan persentase keandalan motor induksi classifier raw mill Indarung V PT. Semen Padang pertahun sebesar 97,77%, dengan jumlah kegagalan sebanyak 12 kali dan lama waktu kegagalan sebesar 197 jam dari waktu operasinya dalam satu tahun (2020).

Kata Kunci ; Motor induksi 3 fasa, Classifier, Kegagalan motor, Ketersediaan, Keandalan

1. Pendahuluan

Keandalan motor induksi 3 fasa sangat penting agar pengoperasian sistem yang menggunakan motor-motor tersebut dapat berfungsi secara optimal dan aman. Tingkat keandalan motor dapat ditentukan dengan cara menganalisa berapa banyak terjadinya kegagalan, lamanya waktu perbaikan, persentase ketersediaan dan ketidaktersediaan motor dalam beroperasi sesuai periode waktu pengamatan yang dilakukan.

2. Metodologi

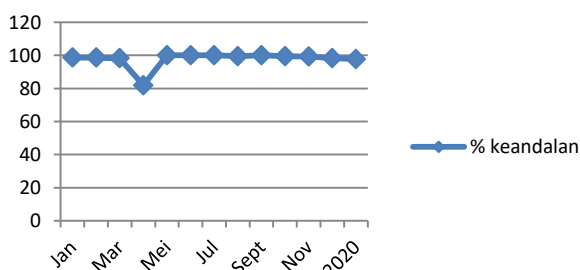
Penelitian ini dimulai dengan observasi masalah dan studi pustaka, setelah mendapatkan hasil perhitungan data, kemudian melakukan pembahasan dan analisis, membuat resume, kesimpulan, saran dan penyelesaian.

3. Hasil dan Analisa

Perhitungan laju kegagalan, waktu perbaikan, ketidaktersediaan, ketersediaan, dan keandalan dilakukan dengan perhitungan manual.

Tabel 4.3 Hasil perhitungan laju kegagalan perbulan

% keandalan motor



Berdasarkan grafik diatas (perhitungan persentase keandalan perbulan) dalam periode satu tahun (2020). Maka data kita lihat bahwa persentase keandalan motor induksi 3 fasa classifier pada bulan april sangat lah rendah yaitu hanya 81,87% dari jam operasinya yang selama 720 jam. Bahkan persentase tersebut dibawah standar keandalan motor induksi 3 fasa yang telah ditentukan yaitu >90% (berdasarkan jurnal elektronika e-ISSN 2656-0143).

4. Kesimpulan

perhitungan persentase keandalan perbulan) dalam periode satu tahun (2020). Maka data kita lihat bahwa persentase keandalan motor induksi 3 fasa classifier pada bulan april sangat lah rendah yaitu hanya 81,87% dari jam operasinya yang selama 720 jam. Bahkan persentase tersebut dibawah standar keandalan motor induksi 3 fasa yang telah ditentukan yaitu >90% (berdasarkan jurnal elektronika e-ISSN 2656-0143). Hal ini disebabkan oleh adanya peragantian bering dan juga rewending pada motor tersebut yang membuat persentase keandalannya rendah karena pada bulan Januari, Februari, Maret sering terjadinya kegagalan pada motor tersebut.

5. Daftar Pustaka

1. Apriansyah, A. Fadhil, Sultan Ahmad Rizal. "Studi Keandalan Motor Induksi Tiga Fasa Main Drive Finish Mill 4.1 PT. Semen Tonasa". Jurnal Teknologi Elekterika (e-ISSN 2656-0143). 2018