

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan beberapa kesimpulan adalah sebagai berikut

1. Jumlah kegagalan yang terjadi dalam selang pengamatan satu tahun (2020) sebanyak 12 kali kegagalan dan kegagalan yang paling lama terjadi pada bulan Maret yaitu selama 144 jam
2. Persentase ketidakterersediaan yang terjadi pada motor induksi 3 fasa classifier yang tertinggi terjadi pada bulan April yaitu sebesar 20% dari jam operasinya
3. Persentase ketersediaan yang terjadi pada motor induksi 3 fasa classifier yang terendah terjadi pada bulan April yaitu hanya beroperasi sebesar 80% dari jam operasinya yang selama 30 hari (720jam)
4. Persentase keandalan motor terendah terjadi pada bulan April , yang persentasenya hanya 81,87 % dari jam operasinya yang selama 720 jam, bahkan sudah melewati batas minimal jam operasi motor induksi 3 fasa PT. Semen Padang yang sebesar >90% beroperasi dari jam operasi maksimalnya. Hal ini disebabkan karena adanya pergantian bering dan juga rewinding pada motor tersebut. Namun dengan adanya pergantian tersebut berdampak baik pada bulan-bulan selanjutnya, seperti halnya bulan Mei, Juni, Juli dan juga September motor induksi tidak pernah terjadi kegagalan.
5. Persentase keandalan motor pada bulan April rendah, namun setelah direkap dan dianalisa dalam selang waktu satu tahun (2020). Dapat dilihat bahwa persentase keandalan motor induksi 3 fasa classifier masih diatas standar perusahaan yaitu 97,77%, yang dikategorikan bahwa motor classifier masih handal dalam operasinya.

## 5.2 Saran

penelitian tentang studi keandalan motor induksi 3 fasa classifier raw mill Indarung V PT. Semen Padang masih perlu ditingkatkan ketepatan serta ketelitiannya sehingga lebih akurat dalam memprediksi. Peneliti ingin memberi saran sebagai berikut;

1. Diharapkan kepada jajaran PT. Semen Padang lebih meningkatkan Maintenance pada motor classifier, terutama pada bulan Januari, Februari, Maret dan juga April, Karena pada bulan-bualn tersebut sering terjadi kegagalan pada motor classifier.
2. Diharapkan untuk instalasi pada motor classifier menggunakan starter dan tidak menggunakan hubungan star-delta, dikarenakan arus awal motor sangat tinggi yang dapat merusak belitan pada motor tersebut
3. Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi kepada pihak perusahaan sehingga keandalan motor classifier dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan

## 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
- [2]. Saleh, Khoirul. "Analisa dan rancangan keandalan mesin thresher menggunakan overall equipment effectiveness, failure mode and effect analysis dan fault tree analysis". Universitas Sumatera Utara. 2018
- [3]. Noviardi, Fadli. "Analisis keandalan sistem instrumentasi pada rotary machine di pt. Asia forestama raya dengan menggunakan metode failuremode effect analysis (fmea)". Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. 2020
- [4]. Sriawan, Muhammad Khoiri. "Pengujian Keandalan Motor Induksi 3 Fasa". Nkn batan. 2009
- [5]. A.S, Gigih Perkasa. "Uji Karakteristik Motor Induksi Tiga Fasa Dengan Menggunakan Belitan Dua Lapis". Universitas Jember. 2014
- [6]. Muhammad Khosim Nurseha, Nasrun Hariyanto, Siti Saodah. "Rewinding Motor Induksi 3 Fasa Double Speed dengan Rating Tegangan 80 volt". Jurnal Reka Elkomika. Juli 2015
- [7]. Rahmat Ridho. "Rancang Bangun Sistem Pemantauan Temperatur dan Vibrasi Motor Induksi 3 Fasa Berbasis IOT". Universitas Sumatera Utara. 2020
- [8]. Budi Prijo Sembodo, Sagita Rochman. "Studi Perencanaan Proteksi Motor Listrik 3 Fasa". Tridarma Perguruan Tinggi. 2012
- [9]. Subuh Isnur Haryudo, Adi Reski Ariangga, Unit Three Kartini. "Analisis Rugi Daya Dan Jatuh Tegangan Pada Sistem Kelistrikan PT Pertamina Ledok Untuk Meningkatkan Keandalan Sistem". Jurnal Teknik Elektro 10 (3), 649-659. 2021
- [10]. Moh. Subhan. "Rancang Bangun Lilitan Stator Motor Induksi 3 Fasa 2 Kutub dengan Kumparan Jerat (Spiral)". Universitas Jember. 2015
- [11]. Nur Cahyo Edy Wibowo, Wiwik Handajadi, Syafriyudin. "Analisa Starting Motor Induksi 3 Fasa dengan Menggunakan Program di PT Madubaru Yogyakarta". Jurnal Elektrikal. 2014

- [12]. Risma Imanuell, Mohammad Lutfi. "*Analisa Perawatan Berbasis Keandalan Pada Sistem Bahan Bakar Mesin Utama KMP. Bontoharu*". Jurnal Sains Terapan, e-ISSN2477-5525. 2019
- [13]. Mohammad Nur Ali. "*Analisis Perawatan Belt Mesin Untuk Meningkatkan Keandalan Mesin Pada PT XA Surabaya*". Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. 2018