

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

Pada bab ini penulis memberikan penjelasan tentang kesimpulan dan saran dari hasil perhitungan interval waktu *preventive maintenance*. Berikut penjelasannya.

#### **6.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian berdasarkan data yang sudah didapatkan dan disebarkan pada karyawan pelaksana overhaul PT. Semen Padang. Maka didapatkan hasil kesimpulan diantaranya sebagai berikut.

1. Dari hasil identifikasi berdasarkan pendekatan *Reliability Centered Maintenance* dengan cara penyusunan *Failure Mode and Effect Analysis* pada mesin Kiln di PT. Semen Padang, komponen yang memiliki *Risk Priority Number* (RPN) terbesar yaitu komponen *Actuator Gate* sehingga perlu dianalisa untuk perubahan perawatan secara *preventive* atau terjadwal.
2. Sedangkan untuk pemilihan tindakan perawatan yang dilakukan pada kerusakan komponen *Actuator Gate* terpilih tindakan *Time Directed* (TD) yaitu dengan mengganti komponen secara langsung berdasarkan umur komponen.
3. Interval perawatan berdasarkan *Reliability Centered Maintenance* (RCM) untuk komponen yang memiliki kegagalan potensial yaitu komponen *Actuator Gate* dengan interval perawatan selama 286 jam.
4. Tingkat *availability* komponen *Actuator Gate* sebesar 99.65% lebih besar dari tingkat *availability* sebelumnya yaitu sebesar 98.96%.

#### **6.2 Saran**

Adapun saran yang diberikan pada penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil dari penelitian yang diperoleh, peneliti menyarankan agar *Reliability Centered Maintenance* (RCM) ini dapat diterapkan sebagai pendekatan yang digunakan dalam sistem perawatan di PT. Semen Padang. Karena dengan adanya penerapan

konsep RCM perusahaan dapat mengetahui jenis tindakan perawatan yang optimal sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

2. Untuk komponen yang masih mengalami *breakdown maintenance*, diharapkan agar melakukan tindakan perawatan pencegahan secara intensif untuk menghindari terjadinya kerusakan yang dapat mempengaruhi berhentinya proses produksi.
3. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca dan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.
4. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian pada tingkat komponen-komponen yang masih mengalami *breakdown maintenance* serta melakukan penjadwalan perawatan pada komponen tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ghamdi, dkk, 2005, *Reliability Centered Maintenance Concepts and Applications: A Case Study* Univ. Cincinnati Industrial Engineering, International Journal Of Industrial Engineering-Theory Applications And Practice; Pp: 123- 132; Vol: 7
- Alghofari, Ahmad Kholid, Much. Djunaidi & Amin Fauzan. 2006. *Perencanaan Pemeliharaan Mesin Ballmill Dengan Basis Rcm (Reliability Centered Maintenance)* ). Jurnal Ilmiah Teknik Industri. Vol. 5, No. 2
- Andiyanto, Surya, Agung Sutrisno & Charles Punuhsingon.2016. *Penerapan Metode FMEA (Failure Mode And Effect Analysis) Untuk Kuantifikasi Dan Pencegahan Resiko Akibat Terjadinya Lean Waste*. Jurnal Online Poros Teknik Mesin. Vol 6, No 1
- Anggraini, Maria & Dr.Rahmat Maulana. 2016. *Pengaruh Pemeliharaan Mesin Terhadap Kualitas Sepatu Pada Pt. Nikomas Gemilang*. SAINS: Jurnal Manajemen dan Bisnis. Vol IX, No 1
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Edisi Revisi. Jakarta: Lembaga Fakultas Ekonomi UI.
- Assauri, Sofyan. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Badariah, Nurlailah, Dedy Sugiarto & Chani Anugerah. 2016. *Penerapan Metode Failure Mode And Effect Analysis (Fmea) Dan Expert System (Sistem Pakar)*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah. Jakarta
- Ben-Daya, M. 2000. *You May Need RCM to Enhance TPM Implementation*. Journal of Quality in Maintenance Engineering. Vol. 6 No. 2, pp. 82-85.
- Blanchard, B.S. 1980. *Maintainability : A Key to Effective Serviceability and Maintenance Management*. Wiley Series.
- Corder, A.S. 1996. *Teknik Manajemen Pemeliharaan*, Penerbit Erlangga , Jakarta
- D. Casadei, G. Serra, K. Tani. 2007. *Implementation Of A Direct Control Algorithm For Induction Motors Based On Discrete Space Vector*

**Modulation.** IEEE Transactions on Power Electronics, 15(4), hlm. 769-777.

- Ebeling, C.E. 1997. *An Introduction Reliability And Maintainability Engineering*. The MC. Graw Hill Companier Inc. New York.
- Fauzan Hm, M. 2018. *Analisis Perawatan Mesin Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance Dan Maintenance Value Stream Map Di Rsud Bengkalis*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Ir. Fajar Kurniawan, M.Si,RQP. 2013. *Manajemen Perawatan Indusri Teknik dan Aplikasi Implementasi Total Productive Maintenance (TPM), Preventive Maintenance & Reliability Centered Maintenance (RCM)*. Jakarta
- Irawan, F. 1998. *Perencanaan pemeliharaan dengan basis RCM (reliability centered maintenance) peralatan bongkar muat didarat forklift dan reach stacker milik PT. Meratus Surabaya*. Teknik pemesinan kapal ITS, Surabaya.
- Jardine, A.K.S & Campbell, J. D. 2001. *Maintenance Excellent*. Marcel Dekker Inc. New York.
- Mentari, Dini, Darwin Lie, Efendi Dan Sherly. 2017. *Analisis Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan (Maintenance) Terhadap Kualitas Produk Pada Cv Green Perkasa Pematangsiantar*. Jurnal Maker, Vol. 3, No. 1
- Moubray, John, 1997. *Reliability centered maintenance. Industrial press inc.* 2nd edition. New York.
- Puspitasari, Nia Budi dan Arif Martanto. 2014. *Penggunaan Fmea Dalam Mengidentifikasi Resiko Kegagalan Proses Produksi Sarung Atm (Alat Tenun Mesin) (Studi Kasus Pt. Asaputex Jaya Tegal)*. J@TI Undip, Vol IX, No 2
- Rachman, Ayunisa, Hari Adianto, Gita Permata Liansari. 2016. *Perbaikan Kualitas Produk Ubin Semen Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis Dan Failure Tree Analysis Di Institusi Keramik*. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional. Vol 4, No 02

- Robie, Rizqon . 2015. *Usulan Penerapan Reliability Centered Maintenance Pada Fasilitas Power Pt. H3i Untuk Peningkatan Ketersediaan Jaringan*. Jurnal PASTI. Vol VIII, No 2
- Robin E McDermott, Raymond J Mikulak, dkk. 2010. *The Basics Of Fmea*, @nd Edition.
- Rochman, Didit Damur, Cindy Chinthya, Dessy Panigoro. 2017. *Perancangan Implementasi Reliability Centered Maintenance (Rcm) Pada Pt Indoneptune Net Manufacturing*. Bandung
- Sari, Diana Puspita, dan Ridho, MukhammadFaizal. 2016, *Evaluasi Manajemen Perawatan Dengan Metode Reliability Centered Maintenance II PadaMesin Blowing I Di Plant I PT. Pisma Putra Textile*. Jurnal Teknik Industri, Vol.XI, No.2, Hal.73-80, UniversitasDiponegoro.
- Sopianti, Yanti. 2020. *Usulan Perencanaan Perawatan Mesin Cake Breaker Conveyor (CBC) Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) di PT. X*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Stamatis, D. H. 1995. *Failure Mode and Effect Analysis : FMEA from Theory to Execution*. Milwaukee : ASQC Quality Press
- Syahrudin. 2013. *Analisis Sistem Perawatan Mesin Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) Sebagai Dasar Kebijakan Perawatan yang Optimal di PLTD "X"*. Jurnal Teknologi Terpadu, Vol 1, No. 1
- Taufik & Selly Septyani. 2015. *Penentuan Interval Waktu Perawatan Komponen Kritis Pada Mesin Turbin Di PT PLN (Persero) Sektor Pembangkit Ombilin*. Vol. 14, No. 2.
- Yumaida. 2011. *Analisis Risiko Kegagalan Pemeliharaan Pada Pabrik Pengolahan Pupuk Npk Granular (Studi Kasus : Pt. Pupuk Kujang Cikampek)* (Skripsi). Depok: Universitas Indonesia.