

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan hasil pengolahan data serta analisis yang telah diperoleh maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis metode *reliability centered maintenance (RCM)* pada *cutting machine* diperoleh strategi perawatan yang efektif terhadap komponen *cutting machine*. Strategi yang dihasilkan yakni :
 - a. Perawatan *preventive maintenance* :
Komponen mata pisau dan *worm gear*
 - b. Perawatan *corrective maintenance* :
Komponen seal hidrolik
2. Model simulasi *monte carlo* yang menggunakan strategi *preventive maintenance* dan *corrective maintenance* digunakan dalam menganalisis biaya *maintenance* dan penentuan jadwal interval *preventive maintenance*.
3. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan 3 skenario keuntungan penjualan per produk maka dapat diambil kesimpulan bahwa semakin besar keuntungan per produk yang hilang akibat kegagalan mesin akan berakibat pada semakin besarnya biaya perawatan per jam yang dikeluarkan pihak perusahaan.
4. Hasil penjadwalan interval *preventive maintenance* yang efektif dapat diperoleh dengan menggunakan simulasi monte carlo berdasarkan analisis biaya yang dihasilkan. Berdasarkan

penghitungan biaya *preventive maintenance* dan *corrective maintenance* diperoleh penghematan biaya pada *cutting machine* sebesar 61,62%.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dan digunakan dalam perbaikan dan penelitian selanjutnya yaitu :

6.2.1 Saran untuk Penelitian Selanjutnya

1. Dapat dilakukan penelitian terhadap mesin-mesin lain agar didapatkan penjadwalan yang sesuai terhadap seluruh mesin tidak hanya *cutting machine*.
2. Komponen yang dilakukan penelitian dapat ditambahkan dan datanya dapat diminta kepada pihak yang bersangkutan agar penjadwalan dapat dilakukan terhadap seluruh komponen pada mesin.
3. Dalam menerapkan interval *preventive maintenance* yang telah diusulkan pada penelitian ini sebaiknya dilakukan uji terhadap setiap interval waktu perawatan secara langsung pada kondisi lapangan agar didapatkan interval waktu perawatan yang tepat dengan kondisi lapangan sebenarnya.

6.2.2 Saran untuk Perusahaan

1. Sebelum diterapkan secara langsung pada bagian produksi dilapangan PT. XYZ sebaiknya dilakukan simulasi perawatan secara langsung di lapangan agar dapat sesuai pada keadaan nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Corder, Anthony, K. Hadi. (1992). Teknik Manajemen Pemeliharaan. Erlangga. Jakarta.
- Assauri, Sofjan. (2008). Manajemen Produksi dan Operasi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Daryus, Asyari. (2007). Diktat Manajemen Pemeliharaan Mesin. Universitas Dharma Persada. Jakarta.
- Prawirosentono, Suyadi. (2001). Manajemen Operasi. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kurniawan, Fajar. (2013). Manajemen Perawatan Industri: Teknik dan Aplikasi Implementasi Total Productive Maintenance (TPM), Preventive Maintenance dan Reability Centered Maintenance (RCM). Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Adrian, Yogi. (2011, September 28). Metode Reliability Centered Maintenance. Dipetik Februari 20, 2020, dari Lilin Biru : <https://lilinbiru.wordpress.com/2011/09/28/metode-reliability-centered-maintenance-rcm>
- Huang, Hidayat. (2020, Januari 31). Simulasi Monte Carlo dengan Excel. Dipetik Maret 19, 2020, dari Globalstats Academic : <https://www.globalstatistik.com/simulasi-monte-carlo-dengan-excel>

- Angelia, Yunia Vera. (2020). Simulasi pengaruh strategi perawatan terhadap pendapatan dengan metode simulasi hybrid (Studi kasus : PT. XYZ). Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University. Surabaya
- Sopaheluwakan, Liberty. (2016). Penerapan strategi perawatan dengan menggunakan metode Reliability Centered Maintenance (RCM) pada mesin conversion (Studi kasus PT. XYZ). Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University. Surabaya.
- Kulsum, *et al.* (2018). Usulan waktu *preventive maintenance* untuk menurunkan *downtime* mesin *paper mill* 1 dengan *reliability block diagram* (Studi Kasus: PT Indah Kiat Pulp and paper). Jurnal.umj.ac.id, Universitas Muhammadiyah. Jakarta.
- Rahardito, Fani Wahyu. (2016). Implementasi *Reliability Centered Maintenance (RCM)* Pada Proses Gas Kriogenik. Undergraduate thesis, Institute Of Technology Surabaya. Surabaya.
- Gaspersz, Vincent. (2002). *Pedoman Implementasi program Six Sigma*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Rasindyo, Muhammad Riseno, *et al.* (2015). Analisis kebijakan perawatan mesin cincinnati dengan menggunakan metode reliability centered maintenance di pt. dirgantara indonesia. Institut Teknologi Nasional (Itenas). Bandung.

- Purba, Nurmitra Sari. (2019). Simulasi Monte Carlo Dengan Excel. Dipetik Juni 10, 2019, dari Kompasiana : <https://www.kompasiana.com/nsaripurba/5cfe4f210d823057a02d1ac6/simulasi-monte-carlo-dengan-excel?page=all>.
- Pranoto, J., Matondang, N., & Siregar, I. (2013). Implementasi Studi Preventive Maintenance Fasilitas Produksi Dengan Metode Reliability Centered Maintenance Pada PT. Xyz. Jurnal Teknik Industri USU, 1(3).
- Widyaningsih, S. A. (2011). Perancangan Penjadwalan Pemeliharaan pada Mesin Produksi Bahan Bangunan untuk Meningkatkan Keandalan Mesin dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM). Skripsi. Depok: Teknik Industri Universitas Indonesia.
- Putra, Juvaldo Hastomo (2019) Penentuan strategi penurunan food waste dengan menggunakan simulasi : studi kasus industri donut. Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University Surabaya.