

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Reliability* pada mesin cetak terlihat sangat berbeda secara signifikan dengan adanya kebijakan perawatan dan tanpa adanya kebijakan perawatan. Terlihat tingkat *reliability* mesin cetak tanpa adanya kebijakan perawatan pada $t = 648$ sebesar 20,01 yang terhitung sangat rendah, dan dengan adanya kebijakan perawatan didapatkan pada $t = 648$ jam sebesar 100%.
2. Usulan kebijakan perawatan yang optimal agar mesin berjalan dengan baik dilakukan dengan menggunakan model *Age Replacement*, didapatkan bahwa interval waktu penggantian pencegahan dilakukan pada saat waktu operasi mesin cetak berjalan setiap 648 jam, dan dilakukan waktu pemeriksaan terhadap mesin cetak setiap 51,24 jam atau dilakukan rata-rata 12 kali pemeriksaan/bulan dari waktu mesin cetak mulai beroperasi.
3. Tingkat *availability* mesin cetak setelah dilakukan penggantian pencegahan dan pemeriksaan didapatkan nilai sebesar 92,12%.
4. Mesin cetak harus dilakukan *maintenance* selama lebih dari 7 jam agar peluang mesin cetak kembali pada kondisi baik sebesar 80%.

6.2 Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya, sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengetahui dan memperhitungkan komponen-komponen pada mesin, agar dapat mengetahui lebih mendalam permasalahan yang terjadi.
2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat menambahkan perhitungan biaya perawatan yang akan dilakukan agar hasil semakin realistis.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi perhitungan menggunakan metode penjadwalan perawatan lain yang menerapkan teknologi terbaru seperti *Artificial Intelligence (AI)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, N., & Mustajib, M. (2013). Sistem Perawatan Terpadu (Integrated Maintenance System. *Graha Ilmu, Yogyakarta. Jurnal Metris*, 17 (2016): 97 – 106, ISSN: 1411 – 3287.
- Ardhikayana, I. B., Winaya, I. S., & Priambadi. (2015). Analisa Perawatan pada Komponen Kritis Mesin Pembersih Botol 5 Gallon PT. X dengan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM). *METTEK*, 20-27.
- Badar, M., Budiasih, E., & Alhilman, J. (2018). Analisis Performansi Mesin Menggunakan Metode Reliability, Availability, Maintainability (RAM) Analysis Dan Penentuan Umur Mesin Serta Maintenance Set Crew Optimal Menggunakan Life Cycle Cost (Lcc) Analysis Pada Mesin Dumping Line 1 Di PT. Xyz. *e-Proceeding of Engineering. Agustus*, 5(2), 2553.
- Bagus Gde Ardhikayana, I., Nyoman Suprpta Winaya, I., & Priambadi, I. (2015). Analisa Perawatan pada Komponen Kritis Mesin Pembersih Botol 5 Gallon PT. X dengan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM). *Jurnal METTEK*, 1(2).
- Baihaqi, I., Studi, P., & Teknik, M. (2016). Pengembangan Model Klasifikasi Inventory Dengan Mempertimbangkan Component Commonality. *1971*, 1–7.
- Dwi, I., Baihaqi, I., & Widodo, E. (2016). Pengembangan Model Klasifikasi Inventory Dengan Mempertimbangkan Component Commonality. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXIV Program Studi MMT-ITS*.
- Ebeling, C. E. (1997). *An Introduction to Reliability and Maintainability*

Engineering. Singapore: McGraw Hill.

- Fatma, N. F., Ponda, H., & Kuswara, R. A. (2020). Analisis Preventive Maintenance Dengan Metode Menghitung Mean Time Between Failire (MTBF) Dan Mean Time To Repair (MTTR) (Studi Kasus PT. Gajah Tunggal TBK). *Heuristic*, 17(2).
<https://doi.org/10.30996/heuristic.v17i2.4648>
- Fonna, N. (2019). *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 Dalam Berbagai Bidang*. Penerbit: Guepedia Publisher. ISBN: 978-623-229-270-3.
- Hanifa, P. E., Budiasih, E., & Pamoso, A. (2020). Usulan Kebijakan Perawatan Berdasarkan Analisis Performansi Pada Mesin Raw Mill Menggunakan Metode Reliability, Availability, Maintainability (RAM) Analysis Di PT. XYZ. *e-Proceeding of Engineering*.
- Harsanto, B. (2013). *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*. Bandung: Unpad Press.
- Jardine, A. K. S., & Tsang, A. H. C. (2021). Maintenance, Replacement, and Reliability. In *CRC Press*. <https://doi.org/10.1201/9780429021565>
- Mentari, S., Lie, D., Efendi, & Sherly. (2017). Analisis Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan (Maintenance) terhadap Kualitas Produk pada CV Green Perkasa Pematang Siantar. *Jurnal Maker*, 3(1).
- Mulyono, J., Anang, L., Waloyo, S., & Angka, P. R. (2020). *Maintenance Scheduling On Printing Machine Using The Duane Model*. In *ternational Journal Of Scientific & Technology Research*, 9(08), 253–255.
- Noviansyah, L., Purnamawati, E., & Ernawati, D. (2020). Analisis Performance Mesin Residual Oil Main Burner Pada Unit Pltu 3/4 Dengan Metode Reliability Availability Maintainability (Ram) Di PT. Pembangkit Jawa Bali Unit Pembangkit Gresik. *Jurnal Manajemen*

Industri dan Teknologi, 1(2), 12–23.
<https://doi.org/10.33005/juminten.v1i2.12>

- Pamboedi, F. A., Budiasih, E., Tatas, F., & Atmaji, D. (2018). Perancangan Kebijakan Perawatan Mesin Cutting Pada Pabrik Pipa Dengan Menggunakan Reliability, Availability, Maintainability (RAM) Analysis Dan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) (Studi Kasus: PT. XYZ). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 5(2), 2696–2703.
- Putro, D. M., & Sholihah, Q. (2019). Analisis Keandalan (Reliability) Pada Mesin Digester (Studi Kasus: PT. Smart TBK Batu Ampar Mill Kota Baru). *Scientific Journal of Mechanical Engineering Kinematika*, 4(1).
<https://doi.org/10.20527/sjmekinematika.v4i1.53>
- Rasindyo, M. R., Kusmaningrum, & Helianty, Y. (2015). Analisis Kebijakan Perawatan Mesin Cincinnati Dengan Menggunakan Metode Reliability Centered Maintenance Di PT. Dirgantara Indonesia. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 03(1).
- Rosihan, R. I., & Yuniarto, H. A. (2019). Analisis Sistem Reliability dengan Pendekatan Reliability Block Diagram. *Jurnal Teknosains*, 9(1).
<https://doi.org/10.22146/teknosains.36758>
- Simbolon Roganda, Simbolon Doarjo, & Ginting Paris Johannes. (2020). Perancangan Interval Perawatan Mesin Secara Preventive Maintenance Dengan Metode Reliability Centered Maintenance ii (RCM ii) Studi Kasus: PT. Gunung Selamat Lestari. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 1(3). <https://doi.org/10.36418/jist.v1i3.23>
- Stephens, M. P. (2004). *Productivity and Realibility Based Maintenace Management*. New Jersey: Pearson Education.
- Sudrajat, A. (2011). *Pedoman Praktis Manajemen Perawatan Mesin Industri*. Bandung: PT. Refika Aditama.

- Sukopriyatno, A., Rahayuningsih, S., & Komari, A. (2019). Perancangan Penjadwala Perawatan Mesin Bubut Dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) Di Bengkel Pemesinan SMK Negeri 1 Kediri. *JURMATIS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Industri*, 1(1). <https://doi.org/10.30737/jurmatis.v1i1.291>
- Susetyo, A. E., & Nurhardianto, E. (2019). Penentuan Komponen Kritis Untuk Mengoptimalkan Keandalan Mesin Cetak. *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 5(2). <https://doi.org/10.30738/jst.v5i2.5802>
- Susetyo, J., Sodikin, I., & Kamil, M. A. (2019). *Implementation of Preventive Maintenance Using Reliability Availability Maintainability (RAM) Method 2019 IJLERA – All Right Reserved. September*, 1–9.
- Wibowo, H., Sidiq, A., & Ariyanto, A. (2019). Penjadwalan Perawatan Komponen Kritis Dengan Pendekatan Reliability Centered Maintenance (RCM) Pada Perusahaan Karet. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2). <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i2.4106>