

ANALISIS MAINTENANCE MESIN MILLING DI CV PRIMA LOTUS JAKARTA

Rasendriya Arya Guna¹, Ikhsanudin²

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia^{1,2}

Email: rasendriya.arya28@gmail.com

Informasi	Abstract
Volume : 2	<i>This study aims to analyze the maintenance strategy and implementation of milling machine maintenance at CV Prima Lotus Jakarta, a manufacturing company that relies on milling machines for mold component production. Using a descriptive qualitative approach, data were collected through direct observation, interviews with technicians, and literature studies. The study reveals that the company implements two types of maintenance strategies: preventive and corrective maintenance. Preventive maintenance includes routine inspections, lubrication, and regular cleaning to prevent damage, while corrective maintenance is applied when failures occur, through component repair or replacement. Although the maintenance activities have been relatively effective, reducing machine damage by 35% and downtime by 40%, challenges remain, such as limited digital record-keeping systems and delays in spare parts procurement.</i>
Nomor : 6	
Bulan : Juni	
Tahun : 2025	
E-ISSN : 3062-9624	
Keywords : Machine Maintenance, Preventive Maintenance, Production Efficiency	

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi dan implementasi kegiatan maintenance mesin milling di CV Prima Lotus Jakarta, perusahaan manufaktur yang mengandalkan mesin milling dalam produksi komponen cetakan. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan teknisi, serta studi literatur. Penelitian ini menemukan bahwa perusahaan menerapkan dua jenis strategi perawatan: preventive maintenance dan corrective maintenance. Preventive maintenance dilakukan secara rutin melalui pemeriksaan, pelumasan, dan pembersihan berkala untuk mencegah kerusakan, sedangkan corrective maintenance diterapkan ketika kerusakan telah terjadi dengan tindakan perbaikan atau penggantian komponen. Meskipun kegiatan perawatan berjalan cukup efektif dan mampu menurunkan tingkat kerusakan mesin hingga 35% serta downtime hingga 40%, beberapa kendala seperti keterbatasan sistem pencatatan digital dan keterlambatan pengadaan suku cadang masih ditemukan. Penelitian ini menekankan pentingnya pengelolaan maintenance yang terstruktur dan modern untuk mendukung efisiensi produksi. Disarankan agar perusahaan mengembangkan sistem manajemen perawatan berbasis digital untuk meningkatkan akurasi dokumentasi dan efektivitas pengambilan keputusan.

Kata Kunci: Maintenance Mesin, Preventive Maintenance, Efisiensi Produksi

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi industri saat ini di era revolusi industri yang keempat dilihat dari berbagai macam perkembangan kemajuan teknologi serta mengalami kemajuan yang pesat, terutama dalam sektor manufaktur dan otomatisasi mesin (Doringin et al., 2020). Seiring dengan tuntutan efisiensi dan kualitas produksi, penggunaan mesin-mesin modern menjadi kebutuhan mutlak dalam proses produksi. Mesin-mesin produksi akan berjalan dengan lancar apabila didukung oleh sistem perawatan yang terorganisasi dengan baik (Atmaji, 2015). Perawatan mesin (maintenance) merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam upaya untuk memperbaiki ataupun mempertahankan kondisi mesin agar tetap dapat berfungsi sebagaimana mestinya (Muhaemin & Nugraha, 2022).

Salah satu mesin penting dalam dunia manufaktur adalah mesin milling, yang digunakan untuk membentuk, memotong, dan menghaluskan permukaan logam secara presisi. Mesin milling bekerja dengan prinsip memutar alat potong dan menggerakkan benda kerja ke berbagai arah, sehingga mampu menghasilkan bentuk dan ukuran sesuai spesifikasi teknis. Dengan tingginya intensitas pemakaian mesin milling dalam industri, maka diperlukan sistem maintenance atau perawatan mesin yang efektif agar mesin tetap bekerja dengan optimal dan tidak menimbulkan kerugian akibat kerusakan mendadak. Perawatan (maintenance) adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga dan memelihara suatu mesin serta memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima (Rachman et al., 2017). Sedangkan menurut (Maulani et al., 2018) Maintenance adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya, sampai pada suatu kondisi yang bisa diterima. CV Prima Lotus Jakarta Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, di mana mesin milling digunakan sebagai alat bantu utama dalam pembuatan komponen cetakan. Mengingat pentingnya peran mesin ini, maka kegiatan maintenance menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan produksi di perusahaan tersebut. Peningkatan maintenance (perawatan) pada mesin-mesin yang dilakukan secara rutin dan teratur mulai dari pengecekan, perbaikan hingga penggantian komponen-komponen mesin yang memungkinkan menjadi masalah pada proses produksi dapat memberikan dampak positif (Zahri & Chaniago, 2022). Melalui kegiatan praktik industri yang dilakukan oleh penulis di CV Prima Lotus, dilakukan pengamatan dan analisis terhadap pelaksanaan maintenance mesin milling yang diterapkan oleh perusahaan. Fokus utama dari analisis ini adalah untuk mengetahui prosedur maintenance, frekuensi perawatan, kendala yang dihadapi, serta dampak langsung terhadap

kelancaran proses produksi.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai pentingnya maintenance mesin produksi dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja, serta menjadi bahan evaluasi bagi perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan alat produksi yang dimiliki.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis (Wekke, 2020). Metode ini digunakan untuk meneliti kejadian atau kondisi yang telah terjadi tanpa adanya perlakuan langsung dari peneliti. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memahami suatu fenomena berdasarkan situasi nyata di lapangan.

a) Observasi

Metode Observasi adalah merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran (Hasibuan et al., 2023). Pengamatan difokuskan pada proses pelaksanaan perawatan, prosedur kerja teknisi, serta kondisi mesin sebelum dan sesudah dilakukan maintenance.

b) Wawancara

Wawancara adalah salah satu tipe komunikasi interpersonal dimana dua orang terlibat dalam percakapan yang berupa tanya jawab (Widiastuti & Kalangi, 2018). Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur kepada narasumber yang terlibat langsung dalam kegiatan perawatan mesin. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mendalam mengenai pengalaman teknis, prosedur pelaksanaan, serta kendala-kendala yang dihadapi dalam proses pemeliharaan.

c) Studi literatur

Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian (Habsy, 2017). Studi literatur dilakukan untuk memperkuat landasan teori dalam penelitian. Literatur yang digunakan berasal dari buku, jurnal ilmiah, maupun sumber lain yang relevan dengan topik pemeliharaan mesin dan metode penelitian kualitatif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Maintenance Mesin Milling Konvensional di CV Prima Lotus Jakarta

Strategi perawatan pada dasarnya adalah konsep yang sesuai dengan standart untuk dapat dilakukan operator maintenance dan tetap mementingkan keselamatan kerja pada saat melakukan perawatan agar mesin dapat beroperasi dengan baik (Lenny Marlina Simatupang & Mahasiswa, 2021). CV Prima Lotus Jakarta menerapkan strategi perawatan mesin milling konvensional guna mencegah kerusakan mendadak, memperpanjang umur mesin, serta memastikan proses produksi berjalan tanpa hambatan. Strategi perawatan yang diterapkan terdiri dari Preventive Maintenance dan Corrective Maintenance.

Preventive Maintenance

Preventive maintenance merupakan bentuk pemeliharaan mesin yang dilakukan secara rutin dan terjadwal untuk mencegah kerusakan sebelum terjadi (Rijal et al., 2022). Kegiatan preventive biasanya mencakup pengecekan komponen, pelumasan, pembersihan, serta inspeksi berkala terhadap kondisi mesin milling. Aktivitas yang dilakukan di CV prima lotus jakarta antara lain:

- a) Menjaga kebersihan mesin: untuk mencegah kecelakaan kerja serta menghindari akumulasi chip logam dan debu yang dapat mempengaruhi kinerja mesin dan keselamatan operator.
- b) Menjaga target produksi: agar proses produksi tidak terganggu dan perusahaan dapat memenuhi target produksi yang telah direncanakan.
- c) Menjaga keamanan mesin: dengan memastikan bahwa komponen penting seperti oli, spindle, dan motor berada dalam kondisi kerja yang aman dan sesuai spesifikasi.

CV Prima Lotus telah menetapkan jadwal maintenance ringan harian sebelum memulai kerja dan maintenance berat pada setiap mingguan dan bulanan. Setiap akhir minggu, operator wajib melakukan pemeriksaan, termasuk membersihkan mesin dari serpihan logam dan memeriksa sistem pelumasan. Sedangkan pada jadwal bulanan dilakukan pengecekan menyeluruh oleh teknisi, termasuk kalibrasi dan penggantian komponen jika diperlukan.

Corrective Maintenance

Corrective maintenance merupakan suatu kegiatan pada perbaikan pada peralatan setelah adanya kerusakan yang ditimbulkan sehingga tidak berfungsi dengan baik (Muhaemin & Nugraha, 2022). Di CV Prima Lotus, kegiatan ini biasanya dilakukan jika ditemukan masalah

saat inspeksi atau jika mesin tidak dapat berfungsi secara normal.

Tindakan yang dilakukan antara lain:

- a) Replacement (Penggantian Komponen): seperti penggantian bearing yang aus, spindle yang mengalami keausan, kabel listrik yang rusak, atau belt penggerak yang kendur.
- b) Reparation (Perbaikan Komponen): perbaikan ringan seperti mengencangkan baut, menyetel ulang posisi komponen, atau menambal kebocoran oli pada sambungan pipa menggunakan sealant. Jika kerusakan cukup berat, maka perbaikan dilakukan dengan bantuan teknisi eksternal.

Pelaksanaan dan Keterlibatan SDM dalam Maintenance

Pelaksanaan maintenance dilakukan oleh operator produksi yang telah mendapat pelatihan dasar pemeliharaan mesin, serta dibantu teknisi khusus apabila ditemukan indikasi kerusakan yang lebih serius. Seluruh kegiatan perawatan dicatat secara manual dalam buku log perawatan, meskipun hingga saat ini pencatatan masih belum terintegrasi secara digital.

Kendala dalam Pelaksanaan Maintenance

Dalam praktiknya, terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan perawatan mesin di CV Prima Lotus, di antaranya:

- a) Belum adanya sistem pencatatan digital yang terstruktur.
- b) Ketergantungan pada teknisi senior serta teknisi eksternal dalam menangani kerusakan kompleks.
- c) Ketersediaan suku cadang yang terbatas, sehingga memperlambat proses perbaikan.

Pengaruh Maintenance terhadap Produktivitas

Meskipun masih menghadapi beberapa kendala, data yang diperoleh menunjukkan bahwa penerapan perawatan berkala mampu menurunkan tingkat kerusakan mesin hingga 35% dibandingkan sebelum adanya jadwal tetap. Selain itu, waktu henti mesin (downtime) juga mengalami penurunan hingga 40%, yang berdampak langsung pada kelancaran proses produksi dan pengiriman produk ke pelanggan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara selama praktik industri di CV Prima Lotus Jakarta, dapat disimpulkan bahwa strategi perawatan mesin milling konvensional dilakukan secara rutin dan terencana melalui preventive maintenance dan corrective maintenance yang bertujuan untuk menjaga kebersihan, keamanan, serta kelancaran proses produksi. Preventive maintenance mencakup kegiatan pengecekan, pelumasan, pembersihan, dan inspeksi berkala, sedangkan corrective maintenance dilakukan ketika ditemukan

kerusakan dengan cara penggantian atau perbaikan komponen. Jenis perawatan ini didukung oleh teknisi eksternal dan dilaksanakan dengan cukup terstruktur, namun masih terdapat kendala seperti keterbatasan sistem pencatatan manual serta keterlambatan dalam pengadaan suku cadang. Secara keseluruhan, kegiatan perawatan yang konsisten terbukti mampu meningkatkan efisiensi, menurunkan angka kerusakan mesin, dan mendukung tercapainya target produksi. Diharapkan ke depannya perusahaan dapat mengembangkan sistem manajemen perawatan berbasis digital agar dokumentasi lebih akurat dan pengambilan keputusan teknis dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Atmaji, F. T. D. (2015). Optimasi Jadwal Perawatan Pencegahan Pada Mesin Tenun Unit Satu Di Pt Ksm, Yogyakarta. *Jurnal Rekayasa SistJem & Industri (JRSI)*, 2(02), 7–11. [//jr.si.sie.telkomuniversity.ac.id/JRSI/article/view/83](http://jr.si.sie.telkomuniversity.ac.id/JRSI/article/view/83)
- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (JTIR)*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Habsy, B. A. (2017). Seni Memahami Penelitian Kuliitatif Dalam Bimbingan Dan Konseling : Studi Literatur. *Jurnal Konseling Andi Matappa*. <https://doi.org/10.235678/25271987>
- Hasibuan, M. P., Azmi, R., Arjuna, D. B., Rahayu, S. U., Islam, U., & Sumatera, N. (2023). Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi. 1.
- Lenny Marlina Simatupang, E. S., & Mahasiswa. (2021). PEMILIHAN STRATEGI PERAWATAN MESIN DI PT XYZ Lenny. 06, 62–71.
- Maulani, G., Septiani, D., Noer, P., & Sahara, F. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY FASILITAS MAINTENANCE PADA PT . PLN (PERSERO) TANGERANG. 4(2), 156–167.
- Muhaemin, G., & Nugraha, A. E. (2022). Penerapan Total Productive Maintenance (TPM) Pada Perawatan Mesin Cutter di PT. XYZ. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 205–219. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6645451>
- Rachman, H., Garside, A. K., & Kholik, H. M. (2017). Usulan Perawatan Sistem Boiler dengan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM). 18(01), 86–93.
- Rijal, M. I., Putra, A. Y. W., & Raihan, R. A. (2022). Analisis Perawatan Mesin Chain Scraper Conveyor Di Pt. Cemindo Gemilang Bayah. *Teknika*, 7(4), 191–199. <https://doi.org/10.52561/teknika.v7i4.199>

Wekke, I. S. (2020). Metode Penelitian Sosial (Issue October 2019).

Widiastuti, H., & Kalangi, F. V. I. . K. J. S. (2018). Teknik wawancara dalam menggali informasi pada program.

Zahri, C., & Chaniago, H. A. (2022). Pengaruh peningkatan maintenance dan cycle time produksi terhadap kelancaran produksi pada pt. industri pembungkus internasional medan. 16(April), 104–116.