PERENCANAAN PERAWATAN MESIN *SIZING* MENGGUNAKAN METODE *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* PADA PT MANO YOGYAKARTA

Diaz Adityo Pamungkas[*1], Ferida Yuamita[2]
Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164 email:
[*1]diazadityo046@gmail.com , [2]feridayuamita@uty.ac.id

Abstrak

PT Mano merupakan Perusahaan yang bergerak di bidang tekstil atau pembuatan sarung tangan (Gloves), PT Mano yang terletak di Jl Klurak Baru, Bakoharjo, Kec. Prambanan Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta ini sudah melakukan kegiatan ekspor dan inpor. Perusahaan ini pun menjadi Perusahaan ke-18 yang memanfaatkan fasilitas KITE IKM dari Bea Cukai Yogyakarta. Produk yang dihasilkan dari PT Mano adalah kain setengah jadi. Jam kerja mesin *Sizing* adalah 24 jam sehingga dapat mengalami kerusakan. Pada bulan Mei mesin mengalami kerusakan selama 570 menit, bulan Juni 1200 menit, bulan Juli 1080 menit, bulan Agustus 1675 menit, dan bulan September 1668 menit. Berdasarkan hal tersebut maka ketika terjadinya kerusakan akan sangat berdampak pada keterlambatan produksi sehingga dapat mengecewakan konsumen dan kehilangn konsumen. Dari permasalahan tersebut diperlukan metode usulan untuk menngurangi kerusakan dan *downtime* pada mesin menggunakan metode *Overal Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Overall Equipment Effectiveness* (ORE) sedangkan untuk mengidentifikasi mesin tersebut menggunakan metode *Six Big Losses*. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode OEE pada mesin *Sizing* yang memiliki nilai OEE pada bulan Mei sebesar 88.10%, bulan juni sebesar 78.26%, bulan juli sebesar 77.32%, bulan agustus sebesar 76.40%, dan bulan September sebesar 79.14%. Dari lima bulan tersebut hanya bulan Mei yang memenuhi standar OEE yaitu dengan nilai sebesar 88.10% lebih besar dari 85%. Sedangkan untuk nilai metode (ORE) yaitu pada bulan Mei sebesar 87.69%, bulan Juni sebesar 78.18%, bulan Juli sebesar 76.94%, bulan Agustus sebesar 76.32%, dan bulan September sebesar 77.06%. Dari kelima bulan tersebut yang memenuhi standar nilai ORE yaitu pada bulan Mei dengan nilai 87.68% lebih besar dari 85% sehingga dinyatakan memenuhi standar. Berdasarkan dua metode yang digunakan bahwa mesin sizing belum memenuhi standar OEE dan ORE yaitu 85%. Adapun faktor yang mempengaruhi yaitu pada saat terjadi benang putus yang diketahui dari tingginya nilai *Idling and minor stoppages losses* sebesar 57%, *Reduce Speed Losess* sebesar 25%, dan *Breakdown losses* sebesar 14%.

Kata Kunci: Efektivitas Mesin*, Overall Equipment Effectiveness, Overall Resource Effectiveness, dan Six Big Losses*

SIZING MACHINE MAINTENANCE PLANNING USING THE TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE METHOD AT PT MANO YOGYAKARTA

Diaz Adityo Pamungkas[*1], Ferida Yuamita[2]
Industrial Engineering Study Program University of Technology, Yogyakarta, Jl. Glagahsari No.63, Warungboto, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55164 email:
[*1]diazadityo046@gmail.com , [2]feridayuamita@uty.ac.id

Abstract

PT Mano is a company engaged in the textile sector, specifically the manufacture of gloves. PT Mano, located on Jl. Klurak Baru, Bakoharjo, Prambanan District, Sleman Regency, Yogyakarta Special Region, has been conducting export and import activities. This company is also the 18th company to utilize the KITE IKM facility from Yogyakarta Customs. The products produced by PT Mano are semi-finished fabrics. The working hours of the Sizing machine are 24 hours so it can experience damage. In May the machine experienced damage for 570 minutes, in June 1200 minutes, in July 1080 minutes, in August 1675 minutes, and in September 1668 minutes. The occurrence of damage has a significant impact on production delays, which can disappoint consumers and lose consumers. From this problem, a proposed method is needed to reduce damage and downtime on machines using the Overall Equipment Effectiveness (OEE) and Overall Equipment Effectiveness (ORE) methods. Meanwhile, to identify the machine, the Six Big Losses method is used. From the calculation results using the OEE method, the Sizing machine has an OEE value in May of 88.10%, June of 78.26%, July of 77.32%, August of 76.40%, and September of 79.14%. Of the five months, only May meets the OEE standard with a value of 88.10% which is greater than 85%. Meanwhile, for the method value (ORE) in May of 87.69%, June of 78.18%, July of 76.94%, August of 76.32%, and September of 77.06%. Of the five months that meet the ORE value standard, only May meets the ORE value with a value of 87.68% which is greater than 85% so it is declared to meet the standard. Based on the two methods used, the sizing machine has not met the OEE and ORE standards of 85%. The influencing factors include thread breakage, which is identified by the high value of idling and minor stoppage losses (57%), reduction speed losses (25%), and breakdown losses (14%).

Keywords*: Machine Effectiveness, Overall Equipment Effectiveness, Overall Resource Effectiveness, and Six Big Losses*

DAFTAR PUSTAKA

Guedes, M., Figueiredo, P. S., Pereira-Guizzo, C. S., & Loiola, E. (2021). The role of motivation in the results of total productive maintenance. *Production*, *31*.

Haddad, T., Shaheen, B. W., & Németh, I. (2021). Improving Overall Equipment Effectiveness (OEE) of Extrusion Machine Using Lean Manufacturing Approach. *Manuf. Technol*, *21*, 56–64.

Lestari, V. I., & Suryadi, J. A. (2021). Analisis Efektivitas Mesin Pada Stasiun Ketel Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE) DI PT. XYZ. *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management*, *16*(2), 36–47.

Maulana, F. E., Studi, P., Industri, T., Indus, F. R., Tatas, F., Atmaji, D., Studi, P., Industri, T., Indusri, F. R., Pamoso, A., Studi, P., Industri, T., & Indusri, F. R. (2020). (TPM) Office Menggunakan Overall Resource. *Eminar Nasional Teknik Industri (SENTI) UGM*, 13–18.

Nurprihatin, F., Angely, M., & Tannady, H. (2019). Total Productive Maintenance Policy To Increase Effectiveness And Maintenance Performance Using Overall Equipment Effectiveness. *Journal of Applied Research on Industrial Engineering*, *6*(3), 184–199.

Prabowo, H. A., Suprapto, Y. B., & Farida, F. (2018). The evaluation of eight pillars total productive maintenance (TPM) implementation and their impact on overall equipment effectiveness (OEE) and waste. *Sinergi*, *22*(1), 13–18.

Prabowo, R. F., Hariyono, H., & Rimawan, E. (2020). Total Productive Maintenance (TPM) pada Perawatan Mesin Grinding Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (OEE). *Journal Industrial Servicess*, *5*(2).

Puspita, L. E., & Widjajati, E. P. (2021). Pengukuran Efektivitas Mesin Latexing Pada Produksi Karpet Permadani Dengan Menggunakan Metode Overall Equipment Effectiveness (Oee) Dan Overall Resource Effectiveness (ORE) DI PT. XYZ. *JUMINTEN*, *2*(4), 1–12.

Ramadhan, F. N., Budiasih, E., & Pamoso, A. (2021). Evaluasi Efektivitas Pemanfaatan Mesin Cnc Hurco Dengan Metode Overall Equipment Effectiveness (oee) Dan Overall Resource Effectiveness (ore). *EProceedings of Engineering*, *8*(5).

Susetyo, A. E. (2017). Analisis Overall Equipment Effectivenes (OEE) Untuk Menentukan Efektifitas Mesin Sonna Web. *SCIENCE TECH*, *3*(2), 93–102.

Tifani, R. M., Sugiyono, A., & Fatmawati, W. (2020). Analisa Efektifitas Mesin Air Jet Loom (AJL) Guna Mengurangi Breakdown Dengan Metode Overall Equipment Effectivenees (OEE) Dan Six Big Losess Di PT. Primatexco Indonesia. *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU) Klaster Engineering*.

Vital, J. C. M. (2019). *TPM E O Impacto De Cada Pilar Implementado Na Métrica De OEE*.