

ABSTRAK

PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri merupakan suatu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pembuatan cetakan suku cadang, suku cadang mesin, dan plastik injeksi. Permasalahan yang timbul di perusahaan tersebut khususnya terkait dengan kerusakan mesin dan komponen pendukung produksi, hal tersebut dapat mengakibatkan jam berhenti (*downtime*) dan *delay* pada proses produksi yang mengakibatkan kinerja mesin menjadi kurang efektif dan efisien. Berdasarkan *Running Equipment Efficiency* (REE) akumulasi nilai *downtime* pada mesin Mitsubishi 350 T sebesar 1140,22 jam dalam setahun. Tujuan dari penelitian ini adalah guna menentukan interval waktu perawatan komponen yang optimal berdasarkan kriteria minimasi *downtime* sehingga dapat meningkatkan efektivitas mesin.

Upaya untuk mempersiapkan penerapan TPM dilakukan dengan menghitung nilai OEE untuk mengetahui indikator yang menjadi penyebab permasalahan pada PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri. Dengan indikator *performance efficiency* dan *availability* yang rendah. Menentukan mesin kritis dan komponen kritis. Langkah selanjutnya adalah menghitung *Index of Fit* untuk mengetahui distribusi yang sesuai untuk dilakukan *Goodness of Fit Test*, menghitung parameter *Mean Time To Failure* (MTTF) dan *Mean Time To Repair* (MTTR) pada distribusi yang terpilih, menghitung interval pencegahan dan interval pemeriksaan untuk mendapatkan penjadwalan perawatan dan nilai *downtime*.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa mesin kritis PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri adalah Mesin Mitsubishi 350 T. Komponen kritis pada mesin antara lain *nozzle*, *clamping*, *pressure*, dan *mold*. Diperoleh nilai MTTF untuk komponen *nozzle* sebesar 831,25 jam, *clamping* 6666,58 jam, *pressure* 1443,459 jam, dan *mold* 4,793 jam. MTTR untuk komponen *nozzle* sebesar 4,78 jam, *clamping* 4,3433 jam, *pressure* 6,6521 jam, dan *mold* 1,2662 jam. Interval waktu pemeriksaan komponen *nozzle* selama 11 hari dengan *downtime* 19,12 jam, *clamping* 11 hari dengan *downtime* 18,52 jam, *pressure* 7 hari dengan *downtime* 27,88 jam, dan *mold* 12 hari dengan *downtime* 17,69 jam.

Kata kunci : *Downtime*, *Overall Equipment Effectiveness* (OEE), *Fault Tree Analysis*, Interval pemeriksaan komponen

ABSTRACT

PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri is a manufacturing company to make molding, machine spare parts, and injection plastics. The problems in the company are damage of machine and machine supporting components, this can involve downtime and delay in the production process so results in the machine becoming ineffective and inefficient. Based on Running Equipment Efficiency (REE) the accumulated downtime value on the Mitsubishi 350 T machine is 1140.22 hours a year. The purpose of this research is to determine the optimal component maintenance time intervals based on the criteria for minimizing downtime so as to increase engine effectiveness.

The TPM is done by calculating the OEE value to find out the indicators that are causing the problems at PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri. With indicators of performance efficiency and low availability. Determine critical machines and critical components. The next step is to calculate the Index of Fit to find out the appropriate distribution for the Goodness of Fit Test, calculate the Mean Time To Failure (MTTF) and Mean Time To Repair (MTTR) parameters on the selected distribution, calculate the preventive interval and the inspection interval to get the scheduling maintenance and downtime value.

The result of this research critical machine of PT Yogya Presisi Tehnikatama Industri is the Mitsubishi 350 T. The critical components of the machine are nozzle, clamping, pressure, and mold. MTTF values for the nozzle component is 831.25 hours, clamping 6666.58 hours, pressure 1443.459 hours, and mold 4,793 hours. MTTR for nozzle components is 4.78 hours, clamping is 4.3433 hours, pressure is 6,6521 hours, and mold is 1.2662 hours. The inspection time interval for nozzle components is 11 days with downtime 19,12 hours, clamping 11 days with downtime 18,52 hours, pressure 7 days with downtime 27,88 hours, and mold 12 days with downtime 17,69 hours.

Keywords : Downtime, Overall Equipment Effectiveness (OEE), Fault Tree Analysis, component maintenance intervals