

## ABSTRAK

Pada perusahaan manufaktur, mesin merupakan salah satu elemen penting dalam proses produksi, karena kerusakan mesin dapat menghambat proses produksi. PT X merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang berlokasi di Jawa Barat, yang memproduksi alat berat, peralatan perkeretaapian dan peralatan kapal laut. Salah satu mesin CNC yang digunakan dalam proses produksi yaitu mesin Toshiba MPE-2160, dimana pada periode 2017-2019 mesin ini memiliki frekuensi kerusakan tertinggi. Sebagai langkah awal untuk meminimalkan kerugian yang disebabkan oleh kerusakan mesin, maka dilakukan evaluasi terhadap kinerja mesin agar selanjutnya dapat ditetapkan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan pada mesin. Evaluasi kinerja mesin dilakukan dengan mengukur efektivitas mesin dengan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Berdasarkan perhitungan, nilai OEE mesin Toshiba MPE-2160 tahun 2019 sebesar 65,72% dimana nilai ini masih di bawah standar dari Japan Institute of Plant Maintenance. Hasil perhitungan *six big losses* menunjukkan bahwa faktor *Reduced Speed Losses* dan *Idling and Minor Stoppages* merupakan faktor utama yang paling berpengaruh terhadap rendahnya nilai OEE mesin dengan persentase sebesar 37% dan 32%. Maka dari itu dilakukan analisis dengan diagram sebab akibat untuk mengetahui penyebab *reduced speed loss* dan *idling and minor stoppages* pada mesin Toshiba MPE-2160. Untuk menghitung kerugian yang disebabkan oleh *availability losses*, *performance losses* dan *quality losses* pada mesin Toshiba MPE-2160 tahun 2019, digunakan metode *Overall Equipment Cost Loss* (OECL) dengan total kerugian yang diakibatkan sebesar Rp 878.696.623,41.

Kata Kunci: OEE, OECL, *Six Big Losses*, Diagram Sebab Akibat, *Reduced Speed Loss*, *Idling and Minor Stoppages*.