

ABSTRAK

ANALISIS *TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE* MENGUNAKAN *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS*, *SIX BIG LOSSES* DAN *FAILURE MODES EFFECTS* *CRITICALITY ANALYSIS* DI BENGKEL MESIN YOMA

**Yogi Purnomo
H1E018014**

Bengkel Mesin Yoma merupakan perusahaan perbengkelan yang memproduksi dan memperbaiki produk komponen menggunakan mesin bubut. Berdasarkan pengamatan secara langsung pada proses produksinya, ditemukan kendala yang dialami oleh perusahaan yaitu adanya *downtime* dan *defect product*. Dengan adanya *downtime* menyebabkan kegiatan produksi mengalami terhambat, sehingga mengakibatkan keterlambatan pengiriman pesanan kepada konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil kinerja mesin bubut dan faktor *losses* dominan menggunakan pendekatan TPM dengan OEE dan *Six Big Losses* serta metode FMECA untuk mengidentifikasi penyebab dan dampak yang ditimbulkan oleh mesin bubut. Hasil penelitian yang telah dilakukan nilai rata-rata kinerja mesin bubut yang sudah baik nilai OEE mencapai standar yang ditetapkan oleh JIPM adalah mesin bubut IS 87,28%, mesin bubut IB 85,46%, dan mesin bubut IIB sebesar 87,01%. Nilai rata-rata kinerja mesin bubut belum baik dengan nilai OEE belum mencapai standar yang ditetapkan oleh JIPM adalah pada mesin bubut IK 64,89%, mesin bubut IIS 70,56%, dan mesin bubut IIS 66,29%. Hasil dari perhitungan *six big losses* pada mesin bubut yang memiliki kinerja belum baik pada mesin bubut IK *breakdown losses* 41,19, mesin bubut IIS *breakdown losses* 41,15%, dan *reduced speed losses* 22,66%, mesin bubut IIS *breakdown losses* 42,39%. Hasil dari analisis identifikasi FMECA pada mesin bubut yang memiliki kinerja belum baik pada mesin bubut IK *potential failure modes* terdapat 1 *tolerable* dan 8 *unacceptable*, pada mesin bubut IIS *potential failure modes* terdapat 1 *tolerable* dan 7 *unacceptable*, pada mesin bubut IIS *potential failure modes* terdapat 2 *tolerable* dan 9 *unacceptable*.

Kata Kunci: *Total Productive Maintenance (TPM), Overall Equipment Effectiveness (OEE), Six Big Losses, Failure Mode Effect and Criticality Analysis (FMECA).*

ABSTRACT

ANALYSIS TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE USING OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS, SIX BIG LOSSES AND FAILURE MODES EFFECTS CRITICALITY AT BENGKEL MESIN YOMA

**Yogi Purnomo
H1E018014**

Yoma Machine Workshop is a manufacturer and repairer of lathe-made component products. Downtime and product defects were the company's biggest issues, according to production process observations. The downtime slowed production, delaying consumer orders. This research aims to determine the performance of lathes, the dominant loss factors using the TPM approach with OEE and Six Big Losses, as well as the causes and effects of lathes using the FMECA method. Based on the findings of this study, it is known that the average value of lathe performance falls into two categories based on OEE value: those that comply with the standards set by JIPM are lathe IS 87,28%, lathe IB 85,46%, and lathe IIB 87,01%; those that do not comply with the standards are IK lathes 64,89%, IIS lathes 70,56%, and IIIS lathes 66,29%. The results of six big losses on lathes that did not comply with JIPM's standard revealed that the dominant losses are as follows: (1) lathes IK, breakdown losses by of 41,19%; (2) lathes IIS, breakdown losses by 41,15% and reduced speed losses by 22,66%; and (3) lathes IIIS, breakdown losses by 42,3%. The results of the FMECA identification analysis on lathes that do not comply with the JIPM's Standard indicate that (1) in IK lathes there are 1 tolerable and 8 unacceptable potential failure modes, (2) in IIS lathes there are 1 tolerable and 7 unacceptable potential failure modes, and (3) in IIIS lathes there are 2 tolerable and 9 unacceptable potential failure modes.

Keywords: *Total Productive Maintenance (TPM), Overall Equipment Effectiveness (OEE), Six Big Losses, Failure Mode Effect and Criticality Analysis (FMECA).*