

ABSTRAK

Mesin adalah salah satu peralatan penting dalam suatu perusahaan manufaktur untuk memproduksi barang. PT XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai produk sebagai penunjang infrastruktur di Bali. Salah satu produk yang diproduksi adalah paving hitam 10x20x8 cm. Dalam memproduksi paving hitam 10x20x8 cm, PT XYZ menggunakan empat mesin. Namun pada periode Juni 2018 – Desember 2019, terdapat frekuensi *breakdown* mesin tertinggi pada mesin pencetak paving, dimana ditemukan sebanyak 27 kerusakan. Hal tersebut mengakibatkan kinerja dan produktivitas mesin tidak maksimal. Langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu mengevaluasi efektivitas mesin pencetak paving. Pada tugas akhir ini memiliki tujuan untuk merancang sistem pemeliharaan mesin pencetak paving dengan menggunakan dua metode untuk dapat mengevaluasi efektivitas mesin pencetak paving, yaitu *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Overall Resource Effectiveness* (ORE) dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas mesin dengan memperhatikan sumber daya yang digunakan (manusia, material, metode). Berdasarkan hasil perhitungan OEE dan ORE, nilai OEE dan ORE mesin pencetak paving pada bulan Juni 2018 – Desember 2019 yaitu sebesar 68.18% dan 64.54%, yang berarti nilai OEE dan ORE masih berada di bawah standar dari Japan Institute of Plant Maintenance sebesar 85%. Nilai OEE dan ORE rendah dikarenakan nilai *performance efficiency* yang rendah. Berdasarkan perhitungan *six big losses* untuk mengetahui kerugian yang muncul dari proses produksi, maka terdapat dua faktor *losses* dominan yang paling berpengaruh terhadap efektivitas mesin pencetak paving yaitu tingginya nilai *reduced speed loss* dan *idling and minor stoppages loss*. Nilai *reduced speed loss* dan *idling and minor stoppages loss* yaitu sebesar 51.92% dan 23.69%. Penyebab rendahnya efektivitas mesin berdasarkan diagram sebab-akibat (*fishbone*) dipengaruhi oleh faktor manusia, mesin, material / *sparepart*, dan metode. Nilai OEE dan ORE yang rendah tersebut dapat dijadikan suatu evaluasi untuk dapat meningkatkan efektivitas mesin pencetak paving dengan suatu rancangan sistem yang terintegrasi. Sistem yang terintegrasi tersebut terdiri dari aspek manusia, mesin, dan metode yang berupa rancangan sistem pemeliharaan mesin. Sistem pemeliharaan mesin ini berbasis *Total Productive Maintenance* (TPM). Pilar-pilar TPM yang akan digunakan untuk mengatasi permasalahan rendahnya efektivitas mesin pencetak paving yaitu *autonomous maintenance*, *planned maintenance*, dan *quality maintenance* di PT XYZ.

Kata kunci: *Overall Equipment Effectiveness*, *Overall Resource Effectiveness*, *Six Big Losses*, Diagram Sebab-Akibat, *Total Productive Maintenance*.