

## ABSTRAK

PT XYZ merupakan salah satu industri manufaktur yang bergerak dibidang Baja dan Beton siap pakai untuk industri kontruksi, kelistrikan, pertambangan, telekomunikasi dan perhubungan. Mesin Cutting merupakan salah satu mesin yang harus selalu siap pakai karena mempengaruhi proses produksi dan target produksi. Karena tingginya tingkat frekuensi downtime pada Mesin Cutting, maka diperlukan suatu kegiatan perawatan yang efektif, cara yang dilakukan pada penelitian keandalan mesin adalah menggunakan metode Reliability, Availability, Maintainability (RAM) analysis dan juga untuk menentukan kebijakan perawatan yang efektif dan tepat untuk Mesin Cutting adalah menggunakan metode Reliability Centered Maintenance (RCM). Berdasarkan perhitungan metode RAM *Analysis* dengan menggunakan pemodelan *Reliability Block Diagram* diketahui bahwa *Reliability* sistem pada waktu 112 jam sistem memiliki nilai *Reliability* (1%). Nilai *Maintainability* sistem pada waktu 5 jam adalah 100%. Nilai *Inherent Availability* sebesar 97,34% dan nilai *Operational Availability* sebesar 88,77%. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan *World Class Key Performance Indicator*, indikator dari *Lagging Indicator* belum mencapai target indikator yang diberikan sedangkan *Leading Indicator* telah mencapai target. Dengan metode RCM, didapat 2 *Schedule On-Condition Task*, 3 *Schedule Restoration Task* dan 1 *Schedule Discard Task* dengan interval waktu perawatan yang berbeda sesuai dengan subsistemnya masing-masing, serta penurunan biaya *preventive maintenance* sebesar Rp 3.467.688.301.

Kata Kunci: *Reliability Availability Maintainability (RAM)*, *Reliability Centered Maintenance (RCM)*, *Preventive Maintenance*, *Key Performance Indicator*, *Downtime*.