

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi surat kabar terbesar di Jawa Barat. Setiap harinya perusahaan mampu memproduksi hampir 100000 eksemplar setiap harinya. Untuk memenuhi pesanan koran setiap hari dengan tepat waktu. Salah satu cara untuk memperkecil kerugian yang kemungkinan harus ditanggung oleh perusahaan adalah dengan meningkatkan *Reliability* dari sistem produksi itu sendiri dan *Cost of Unreliability* untuk mengetahui seberapa besar biaya yang dihasilkan oleh masalah keandalan mesin. Data berupa *Mean Time to Repair*, *Mean Time to System Failure* dan *Mean Downtime* berguna untuk menilai kinerja sistem yang bekerja. Kemudian akan didapatkan hasil dari *Reliability Analysis* dari sistem mesin yang diteliti dengan dilakukan permodelan untuk menentukan sistem kritis menggunakan *Reliability Block Diagram* pada *Analytical Approach*, pada waktu 78 jam, masing-masing sistem memiliki nilai *Reliability* 10%, 23% dan 40%. Rata-rata nilai *Maintainability* masing-masing sistem pada  $t = 6$ ,  $t = 6$  dan  $t = 2$  adalah 90%, 96% dan 99%. Nilai *Inherent Availability* setiap sistem adalah 98.530%, 98,135% dan 99,592% dan nilai *Operational Availability* setiap sistem adalah 99.650%, 99,845 dan 100%. Berdasarkan pada evaluasi yang telah dilakukan dengan menggunakan *World Class Maintenance Key Performance Indicator*, indikator dari *leading* dan *lagging availability* sudah mencapai target indikator yang diberikan. Hasil perhitungan *Cost of Unreliability* didapatkan biaya dari setiap sistem yang disebabkan oleh ketidakhandalan adalah Rp5.045.527.928, Rp5.128.013.994 dan Rp3.693.237.580 dan berdasarkan *active repair time* Rp8.364.232.761, Rp10.404.655.551 dan Rp6.017.568.031 berdasarkan pada *downtime*.

Kata kunci: *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Cost of Unreliability*, *World Class Key Performance Indicator*, *Reliability Block Diagram*.