

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi semen beton untuk pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Berdasarkan data yang diperoleh dari sistem *batching plant* dari tahun 2017 hingga 2019 diperoleh *system breakdown structure* dari sistem tersebut seperti *wheel loader*, *compressor*, *genset*, dan *plant*. Dari keempat subsistem tersebut akan dipilah subsistem kritis berdasarkan dari *downtime* dan *repair time* pada setiap subsistem. Dikarenakan sistem *batching plant* tersusun menjadi sistem serial yang akan mengakibatkan apabila terdapat subsistem yang mengalami kegagalan sistem maka sistem lainnya akan terhenti. Oleh karena itu diperlukan analisis *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, dan *Dependability* dari sistem tersebut guna mendapatkan analisis terhadap performa dari tiap subsistem dan menentukan subsistem kritis yang merugikan perusahaan.

Dari hasil pengolahan RAMD (*Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, dan *Dependability*) menggunakan pemodelan *Reliability Block Diagram* berdasarkan *analytical approach*, pada saat $t = 8$ jam sistem memiliki nilai *Reliability* (59%). Rata-rata nilai *Maintainability* sistem pada saat $t = 24$ jam sebesar (97,19%). Nilai *Availability markov process* sebesar (80,27%), *inherent availability* (80,68%) dan *operational availability* (88,05%). Berdasarkan *world class maintenance Key Performance Indicator*, *indicator leading* dan *lagging availability* belum mencapai standar target indikator. Nilai *dependability* terkecil terdapat pada subsistem *plant* sebesar (5,07) dan merupakan subsistem kritis yang perlu diteliti lebih lanjut.

Kata kunci: *Reliability*, *Availability*, *Maintainability*, *Dependability*, *Reliability Block Diagram*, *Markov Process*, *Key Performance Indicator*