

## ABSTRAK

PT ABC merupakan perusahaan manufaktur yang juga Badan Usaha Milik Negara (BUMN) turut serta memproduksi alat berat yang terdiri atas peralatan kapal laut, sarana pembangkit dan transportasi. PT ABC secara spesifik pada Januari 2016 mulai memproduksi alat berat ekskavator yang diberi nama Excava 200 untuk keperluan non militer atau sipil. Salah satu mesin produksi alat berat, Huron yang merupakan mesin NC *Universal Knee Type Milling* memiliki frekuensi kerusakan paling besar. Hal ini disebabkan karena kerusakan komponen Carbon Brush dan Fuse pada *Feed Change Control* dan harus dilakukan penggantian segera agar mesin dapat berfungsi sebagaimana seharusnya. Oleh karena itu penelitian menggunakan *Reliability Centered Spares (RCS)* untuk memperhitungkan jumlah spare part yang harus disediakan untuk menghindari *stock out* maupun *over stock*. Berdasarkan hasil perhitungan RCS menggunakan *poisson process* dengan memperhitungkan faktor eksternal seperti *operator skill (OPS)*, *maintenance crew skill (MCSK)*, *pollution (POL)*, *temperature (TEMP)*, dan *dust (DUST)* didapatkan bahwa dalam satu tahun kedepan estimasi jumlah komponen Carbon Brush adalah sebanyak 8 unit dan Limit Switch sebanyak 8 unit. Hal ini didukung oleh hasil perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *reorder point*, diketahui bahwa komponen Carbon Brush harus dipesan sebanyak 6 unit saat stok komponen di inventori menyentuh angka 1 unit, sedangkan Fuse harus dipesan sebanyak 7 unit ketika stok komponen di inventori menyentuh angka 1 unit. Dengan demikian *stock out* dan *over stock* dapat dihindari.

Kata Kunci: Spare Part, Poisson Process, Economic Order Quantity, Reorder Point, Reliability Centered Spares