

## ABSTRAK

PT Dirgantara Indonesia merupakan salah satu perusahaan industri pesawat terbang yang ada di dunia. Untuk menghasilkan produk dengan harga yang kompetitif, perusahaan harus mampu mengoptimalkan segala sumber daya yang dimiliki serta menjaga kualitas produknya. Mesin produksi merupakan salah satu dari sumber daya yang ada yang harus dioptimalkan penggunaannya. Untuk menjamin agar mesin bisa beroperasi dengan baik dan optimal diperlukan adanya suatu sistem perawatan yang baik. Salah satu mesin yang digunakan untuk proses produksi adalah mesin CNC. Dalam mesin CNC terdapat 5 sistem, yaitu sistem mekanik, elektrik, machine, pneumatic dan pemrograman. Dari kelima sistem tersebut, akan dipilih satu sistem yang paling kritis berdasarkan frekuensi tertinggi terjadinya kerusakan dan banyaknya kegiatan corrective maintenance. Dalam sistem mekanik terdapat 18 komponen. Berdasarkan jumlah failure frequency, didapatkan 4 komponen kritis dalam sistem mekanik. Dari komponen kritis tersebut akan ditentukan interval waktu preventive maintenance.

Saat ini, divisi maintenance PT Dirgantara Indonesia menerapkan kegiatan perawatan yang bersifat preventive maintenance. Kegiatan preventive maintenance yang diterapkan ini merupakan perawatan yang berbasis jumlah waktu operasi mesin. Namun, dalam penentuan jumlah waktu operasi tersebut, divisi maintenance tidak memperhitungkan usia komponen mesin. Hal ini mengakibatkan banyaknya corrective maintenance, sehingga menghabiskan biaya perawatan yang besar.

Penentuan preventive task dan interval waktu preventive maintenance yang optimal berdasarkan umur komponen yang dapat meminimasi maintenance cost merupakan perbaikan yang dapat dilakukan pada kebijakan perawatan yang diterapkan PT Dirgantara Indonesia. Penentuan interval ini berbasis reliability agar dapat menggambarkan kemampuan komponen dalam menjalankan fungsinya selama periode operasi. Penentuan interval ini juga menggunakan metode Reliability-Centered Maintenance (RCM) dan Model Minimasi Biaya Perawatan. Dengan metode RCM dapat ditentukan kebijakan perawatan (preventive task) yang harus dilakukan. Hasil dari pengolahan data adalah preventive task dan interval waktu pencegahan pada tabel sebagai berikut :

Kebijakan Perawatan untuk Komponen Kritis		
Nama Komponen	Task	Interval waktu (day)
Gear Axis	Scheduled On Condition	39,765
Servo Spindle	Scheduled On Condition	48,07
Servo Axis	Scheduled On Condition	51,52
Lube & Coolant	Scheduled On Condition	65,26

Secara keseluruhan dari RCM Decision Diagram diperoleh preventive task untuk komponen pada sistem mekanik pada mesin CNC terdiri dari 4 komponen dengan kegiatan perawatan schedule discard, 12 komponen dengan kegiatan schedule on condition dan 2 komponen dengan kegiatan schedule restoration task.

Kata Kunci : Mesin CNC, RCM, Preventive Maintenance,