

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perawatan adalah suatu proses pengerjaan yang wajib dilaksanakan oleh operator pesawat terbang dan menjadi faktor yang sangat penting dalam menentukan kondisi pesawat agar selalu berada pada kondisi layak terbang. Perawatan pesawat terbang harus menjadi prioritas utama, karena semakin baik dan tepat waktunya sebuah pesawat melakukan perawatan, maka pesawat tersebut semakin handal, layak terbang dan aman untuk dioperasikan sesuai dengan (*Air Operation Certificates*) yang dimiliki oleh pesawat tersebut. Adanya persaingan industri khususnya industri penerbangan komersil dan tuntutan produksi yang semakin tinggi menjadikan peran perawatan menjadi faktor penting dan penentu keberhasilan sebuah perusahaan.

Dalam sebuah perusahaan banyak sekali masalah yang dihadapi terutama masalah dalam hal perawatan, adapun masalah yang sering dihadapi seperti lamanya waktu perawatan, menurunnya kualitas produksi, berkurangnya tingkat keselamatan (*safety*), menurunnya produktivitas dan kurangnya semangat bekerja para pekerja. Sesuai dengan karakteristik dunia penerbangan yang selalu mengutamakan keselamatan (*safety*) maka diperlukan perawatan yang ekstra terhadap komponen komponen pesawat yang menjadi ujung tombak dalam industri ini.

Dari beberapa masalah tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar bertumpu pada bagaimana perawatan sebuah sistem secara optimal. Persaingan dalam industri penerbangan komersial secara global semakin ketat dan tantangan semakin meningkat. Keinginan perusahaan untuk selalu menjaga *reliability asset* tetap tinggi, juga menjadi faktor pemicu berkembangnya harapan-harapan perawatan dari generasi ke generasi.

Perawatan berbasis waktu dirasakan tidak cukup untuk menjaga *reliability* dari aset-aset tersebut. Dari masalah tersebut melahirkan sebuah

strategi manajemen perawatan yang memberikan tindakan perawatan sesuai dengan konteks operasi atau *reability* dari komponen atau peralatan (*equipment*) tersebut sehingga dapat menjaga *reliability* aset dan juga menurunkan biaya perawatan yang sangat tinggi. Strategi manajemen tersebut dikenal dengan *Reliability Centered Maintenance* (RCM).

*Reliability Centered Maintenance* (RCM) adalah suatu proses untuk menentukan apa yang harus dilakukan agar dapat mencegah terjadinya kegagalan pada saat mengoperasikan dan untuk memastikan bahwa alat atau mesin pesawat terbang dapat bekerja dengan optimal. *Reliability Centered Maintenance* (RCM) pertama kali diperkenalkan oleh Stanley Nowlan dan Howard Heap, yang merupakan pegawai United Airlines yang disponsori oleh Departemen pertahanan Amerika Serikat pada tahun 1978. RCM juga akan membawa kepada sebuah program perawatan yang fokus pada pencegahan terjadinya jenis kegagalan yang sering terjadi.

Dalam pembahasan ini, penulis akan menjelaskan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM) terhadap salah satu komponen yang penting dari pesawat KT - 1B yaitu *booster Pump Engine Pratt and Whitney PT 6A-62*. Karena dalam menganalisa perawatan *engine* pesawat dibutuhkan suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan *reliability* atau kehandalan dan meminimalisir kegagalan yang sering terjadi pada seluruh komponen yang terdapat didalam *engine* tersebut. Hal ini dilakukan agar perawatan *booster Pump engine Pratt and Whitney PT 6A-62* pada pesawat tersebut lebih optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat keandalan *booster pump engine Pratt and Whitney PT 6A-62* pesawat KT – 1B dilihat dari sering terjadinya masalah selama beroperasi dengan metode *Reliability Centered Maintenance*?
2. Bagaiman menentukan nilai dari RPN (*Risk Priority Number*) engine Pratt and Whitney PT 6A-62 pesawat KT – 1B?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui tingkat keandalan dari *booster pump engine Pratt and Whitney* PT 6A-62 pesawat KT – 1B dilihat dari sering terjadinya masalah selama beroperasi.
2. Untuk mengetahui kategori / jenis kerusakan dari *booster pump engine Pratt and Whitney* PT 6A-62 pesawat KT – 1B, dengan tabel RPN (*Risk Priority Number*).

### 1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah pada penulisan skripsi ini adalah hanya mengenai :

1. Analisis hanya dilakukan pada *booster Pump Engine Pratt and Whitney* PT 6A-62 Keandalan *booster Pump Engine pratt and whitney* PT 6A-62 dengan metode *Distribusi Weibull* dan dikombinasikan dengan metode *reliability centered maintenance*.
2. Penelitian hanya pada *failure analyst* pada *booster Pump Engine Pratt and Whitney* PT 6A-62 Analisis kualitatif dan analisis kuantitatif *Risk Priority Number* (RPN) dan tingkat resiko kegagalan untuk setiap mode kegagalan dari setiap bagian-bagian *Fuel Pump Engine Engine pratt and whitney* PT 6A-62

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat keandalan dari *booster pump engine Pratt and Whitney* PT 6A-62 pesawat KT – 1B dilihat dari sering terjadinya masalah selama beroperasi.
2. Mengetahui kategori / jenis kerusakan dari *booster pump engine Pratt and Whitney* PT 6A-62 pesawat KT – 1B, dengan tabel RPN (*Risk Priority Number*).