

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan pesawat adalah hal yang harus dilakukan pada seluruh sistem pesawat terbang, perawatan ini harus dilakukan karena setiap komponen mempunyai *reliability* dan batas usia tertentu, sehingga komponen tersebut harus diganti. Tujuan dari perawatan adalah untuk mempertahankan, menjaga, memperbaiki, memperpanjang usia dari sistem atau komponen seperti kondisi semula sehingga pesawat terbang selalu dalam kondisi laik terbang. Proses penjagaan kelaikan dimulai sejak pesawat masih dalam tahap desain, tahap pengembangan, tahap sertifikasi pesawat baru dan berlanjut terus pada saat pesawat dioperasikan.

Pesawat KT-1B merupakan pesawat latih yang masuk di jajaran TNI AU sejak tahun 2003, tepatnya tanggal 14 juli 2003, khususnya di Skadron Pendidikan 102 Wingdikterbang, Pangkalan Udara Adisujipto, Yogyakarta. Pesawat latih ini digunakan untuk melatih instruksi terbang kepada para Siswa Instruktur Penerbang (SIP) yang pesertanya merupakan penerbang TNI AU yang berasal dari seluruh Skadron Udara di Indonesia. Penggunaan pesawat latih modern ini merupakan bagian dari peremajaan pesawat TNI AU dalam rangka mengikuti perkembangan.

Pada pengoperasiannya, tentu akan ditemukan berbagai permasalahan tentang pesawat KT-1B. Mulai dari sistem hidrolik yang pada awal masa kedatangannya, namun kemudian pada seluruh sistem pesawat, baik *engine*, *avionic*, *ECS (Enviromental Control System)*, *Airframe* pesawat, hingga *Emergency Ground Rescue Escape Seat System*.

Emergency Ground Rescue Escape Seat System (EGRESS) adalah sebagai sistem keselamatan bagi penerbang dalam keadaan darurat. Untuk itu pesawat ini juga dilengkapi dengan komponen *Canopy* sebagai salah satu komponen utama dalam penerbangan sebagai pelindung dan juga untuk

penglihatan *Pilot*. Dalam kondisi seperti ini maka komponen *Canopy* sangat diperlukan agar keselamatan penerbang dapat menjadi prioritas.

Pada tugas akhir ini penulis akan mengimplementasikan metode RCM (*Reliability Centered Maintenance*) terhadap *Canopy* pesawat KT- 1B sehingga dapat diketahui penyebab permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem tersebut. Analisis RCM pada *Canopy* sangat diperlukan untuk menentukan solusi yang tepat terkait perbaikan dan pemeliharaan sehingga dapat menentukan rekomendasi perawatan yang tepat pula.

Reliability Centered Maintenance (RCM) adalah suatu metode perawatan untuk menentukan perawatan *preventive* yang tepat dan efisien terhadap komponen atau aset fisik guna mempertahankan fungsi aset dalam konteks pengoperasiannya.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada komponen-komponen *Canopy*?
2. Bagaimana menentukan tingkat resiko kegagalan yang terjadi pada komponen *Canopy* dan nilai RPN dengan metode RCM?
3. Bagaimana menentukan rekomendasi perawatan pada komponen-komponen *Canopy*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada komponen *Canopy*.
2. Menentukan tingkat resiko kegagalan yang terjadi pada komponen *Canopy* dan nilai RPN dengan metode RCM.
3. Menentukan rekomendasi perawatan komponen-komponen *Canopy*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Analisis hanya dilakukan pada komponen *Canopy* pesawat KT-1B Woong

Bee dengan Metode RCM secara kualitatif dan kuantitatif.

2. Objek penelitian adalah komponen *Canopy* pesawat KT-1B milik TNI AU
3. Data pada objek penelitian bersumber dari Skadron Teknik 043 Lanud Adisutjipto Yogyakarta
4. Penelitian hanya pada *failure analysis* dan rekomendasi perawatan pada komponen *Canopy* pesawat KT-1B Woong Bee

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang pengambilan topik skripsi, rumusan masalah, batasan masalah yang akan dibahas, tujuan dan manfaat dari pembahasan skripsi, serta sistematika yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

2. Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori dasar yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dibahas dalam skripsi ini.

3. Bab III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang subjek dan objek penelitian, metode pengumpulan data dan diagram alur skripsi.

4. Bab IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan, serta analisis pembahasan dari hasil implementasi metode RCM pada perawatan *Canopy* pesawat KT-1B.

5. Bab V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran-saran dari penulis.