

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan perawatan merupakan suatu hal yang berperan penting dalam mendukung beroprasinya suatu sistem secara baik dan lancar sesuai yang dikehendaki. Selain itu, kegiatan perawatan juga bertujuan untuk meminimalkan biaya atau kerugian-kerugian yang dapat ditimbulkan apabila terjadi kerusakan pada komponen atau instrumen suatu pesawat. Maka dari itu perawatan harus dilakukan sejalan dengan pengoprasian sebuah pesawat terbang. Hal ini ditujukan untuk mempertahankan kondisi laik udara bagi pesawat, komponen serta perlengkapan pesawat. Perawatan dilakukan untuk menjaga kondisi pesawat, hal ini disebut sebagai tindakan preventif dan upaya mengembalikan keadaan pesawat ke kondisi semula setelah mengalami kerusakan atau *failure* disebut sebagai tindakan korektif.

Reliability Centered Maintenance (RCM) merupakan landasan dasar untuk perawatan fisik dan suatu teknik yang dipakai untuk mengembangkan perawatan pencegahan atau tindakan preventif (*preventive mainenance*). Penerapan metode RCM akan membawa keuntungan pada sebuah perusahaan dimana aspek keselamatan dan integritas terhadap pelestarian lingkungan menjadi lebih tinggi dan diutamakan, prestasi operasional yang meningkat, efektifitas biaya perawatan yang lebih tinggi, umur komponen yang lebih lama, basis data *maintenance* yang komprehensif, motivasi individu yang lebih besar dan kerja sama yang lebih baik diantara bagian-bagian dalam sebuah perusahaan. Dengan kata lain metode RCM merupakan salah satu solusi yang tepat untuk perawatan yang lebih optimal.

Dalam pembahasan ini, penulis akan menerapkan dan mengimplementasikan metode RCM terhadap salah satu sistem yang berperan cukup penting dari KT-1B yaitu pada bagian *hydraulic operation and utility system*. Karena dalam menganalisa suatu komponen dibutuhkan suatu metode untuk membantu memperoleh data keandalan pesawat tersebut dengan harapan kegagalan yang

mungkin terjadi dapat diminimalisir. Hal ini juga dilakukan agar perawatan pada *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B bisa lebih optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan penulis bahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengidentifikasi kegagalan pada komponen *hydraulic operation and utility system* pada KT-1B dengan menggunakan metode RCM?
2. Bagaimana menentukan nilai RPN dan *Criticality Number* pada komponen *hydraulic operation and utility system* pada KT-1B dengan menggunakan metode RCM?
3. Bagaimana menentukan rekomendasi perawatan untuk merawat komponen *hydraulic operation and utility system* pada KT-1B setelah dilakukan analisis dengan metode RCM?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kegagalan pada komponen *hydraulic operation and utility system* pada KT-1B dengan menggunakan metode RCM.
2. Mengetahui nilai RPN dan *Criticality Number* komponen *hydraulic operation and utility system* pada KT-1B dengan menggunakan metode RCM?
3. Mengetahui rekomendasi perawatan untuk merawat komponen *hydraulic system* pada KT-1B setelah dilakukan analisis dengan metode RCM.

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan skripsi ini penulis membatasi beberapa hal, yaitu:

1. Analisis yang dilakukan hanya pada *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B dengan menggunakan metode *Reliability Centered Maintenance* (RCM).

2. Penelitian hanya pada analisis kegagalan pada bagian *hydraulic system*, *brake system* dan *landing system* pada *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B.
3. Analisis kualitatif dan kuantitatif (*Risk Priority Number* (RPN) dan *Criticality Number*) untuk setiap mode kegagalan dari komponen-komponen *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B.
4. Data yang digunakan adalah data kegagalan tahun 2015-2016.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan mengenai metode RCM dan menambah pengetahuan mengenai analisis perawatan *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B dengan metode RCM.
2. Dapat dijadikan sebagai rujukan tambahan bagi praktisi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

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

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dasar yang digunakan untuk memecahkan masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini membahas tentang subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, spesifikasi *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B dan diagram alir skripsi.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan, serta analisis dan pembahasan dari hasil implementasi metode RCM pada perawatan *hydraulic operation and utility system* dari KT-1B.

Bab V Penutup

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