

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesawat terbang merupakan transportasi yang memiliki daya jangkau luas, dengan didukung personil dan penyelenggaraan perawatan. Untuk mendukung kesiapan armada Tentara Nasional Indonesia Angkatan Udara (TNI AU), membentuk pembinaan pemeliharaan pesawat dan didukung fasilitas perawatan pesawat, salah satunya adalah SKATEK-043 LANUD Adisujipto Yogyakarta. SKATEK-043 digunakan sebagai tempat pangkalan dan perawatan pesawat seperti G120 TP-A *Grob*, R-182 *Cessna*, dan KT-1B *Woong Bee*.

Pesawat KT-1B *Woong Bee* merupakan jenis pesawat Latih Lanjut (LL) dan *aerobatic*. Mengingat pesawat KT-1B *Woong Bee* memiliki peran ganda disertai utilisasi jam terbang tinggi, menyebabkan aktivitas perawatan dan persediaan komponen yang meningkat. Dibutuhkan saran referensi sistem informasi tambahan mengenai penjadwalan penggantian dan persediaan komponen, sehingga dapat membantu meningkatkan avaibilitas komponen dan avaibilitas pesawat. Avaibilitas komponen sendiri merupakan ketersediaan komponen tanpa mengalami keterlambatan permintaan, sedangkan avaibilitas pesawat merupakan kesiapan pesawat sesuai dengan misi tanpa mengalami *delay* atau *aircraft on ground* (AOC).

SKATEK-043 memberi saran kepada penulis dengan mengambil objek penelitian *Hard-Time* (HT) *component* yang terdiri dari *Low Pressure Filter Web* (LPFW), *Fuel Filter Element* (FFE), *Fuel Pump Outlet Filter* (FPOF), *Oil Filter Element* (OFE), *P3 Air Filter*, *Cable Rudder-1*, *Cable Rudder-2*, dan *Cable Rudder-3*. Dipergunakan sampel objek penelitian sebagai penambahan saran sistem informasi, mengenai penjadwalan penggantian dan persediaan komponen pesawat KT-1B *Woong Bee*.

Sehingga dalam penelitian penulis, penulis mengembangkan sistem informasi tambahan yang berjudul “Perencanaan Penggantian dan Persediaan *Hard-Time* (HT) *Component* Pesawat KT-1B *Woong Bee* Menggunakan

Metode *Mean Time Between Removal* (MTBR)”. MTBR merupakan metode perhitungan berdasarkan historis umur pelepasan komponen dari pesawat dan historis dari utilisasi jam terbang. Dengan adanya sistem informasi perencanaan tambahan, didukung kegiatan *monitoring*, serta *control*, dapat membantu mendukung aktivitas perawatan dan memenuhi kebutuhan komponen (Gitosudarmo, 1999: 49). Sehingga dapat mendukung aktivitas perawatan dan misi pesawat KT-1B *Woong Bee*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan umur pemakaian komponen berdasarkan metode MTBR?
2. Bagaimana menentukan jumlah persediaan komponen berdasarkan metode MTBR?
3. Bagaimana hasil perhitungan penjadwalan penggantian dan persediaan komponen berdasarkan metode MTBR dengan *maintenance schedule* KT-1B *Woong Bee*?

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis hanya dibatasi pada:

1. Komponen dalam kategori *hard-time*, terdapat pada pesawat KT-1B *Woong Bee* dalam *serviceable*.
2. Komponen dilepas dari pesawat kurun waktu April 2016 s.d. Maret 2018, dan terdapat pada *maintenance schedule* KT-1B *Woong Bee* dalam kurun waktu mendekati April 2017 s.d. Maret 2018.
3. Keterangan pelepasan komponen berdasarkan lampiran I daftar wawancara pada tanggal 23 April 2018 dan lampiran V daftar kerusakan komponen.

4. Perhitungan perencanaan perawatan SKATEK-043 pesawat KT-1B *Woong Bee* tidak dibahas dalam penelitian penulis.
5. Spesifikasi dan sistem komponen yang digunakan sebagai objek penelitian tidak dibahas, hanya kegunaan secara umum dan letak komponen yang terpasang pada pesawat KT-1B *Woong Bee*.
6. Biaya perencanaan, perawatan, harga komponen, dan proses pengiriman komponen tidak dibahas dalam penelitian penulis.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis bertujuan untuk :

1. Mengetahui umur pemakaian komponen berdasarkan metode MTBR.
2. Mengetahui jumlah persediaan komponen berdasarkan metode MTBR.
3. Mengetahui perhitungan penjadwalan penggantian dan persediaan komponen berdasarkan metode MTBR dengan *maintenance schedule* KT-1B *Woong Bee*.

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh penulis, diharapkan hasil penelitian memiliki manfaat dan digunakan:

1. Sebagai referensi tambahan, sebelumnya pihak SKATEK-043 telah memiliki perencanaan yaitu Rencana HarPesbang KT-1B *Woong Bee* (*maintenance schedule*) yang tertera pada lampiran VI.
2. Membantu menambahkan referensi menentukan penjadwalan penggantian dan persediaan komponen, dapat meminimalkan waktu perawatan, sehingga mendukung kesiapan pesawat dalam menjalankan misi.
3. Membantu mengurangi terjadinya *backorder* (persediaan komponen yang kosong).

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi, penulis menggunakan sistem penulisan yang terstruktur agar diperoleh penyusunan secara sistematis.

Adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan membahas mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan yang menjelaskan kerangka penyusunan dari penelitian penulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang informasi mendasari dalam penyusunan skripsi yang berjudul “Perencanaan Penggantian dan Persediaan *Hard-Time (HT) Component* Pesawat KT-1B *Woong Bee* Menggunakan Metode *Mean Time Between Removal (MTBR)*”. Berisi tentang Kajian Pustaka dan Landasan Teori yang terdiri dari: *overview* Pesawat KT-1B *Woong Bee*, Komponen Pesawat Terbang, Perawatan Pesawat Terbang, Waktu Penggantian Komponen Jenis *Rotable Component*, Manajemen Perawatan Pesawat Terbang, Persediaan, Rata-rata (*Mean*) dan *Mean Time Between Removal (MTBR)*.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab metode penelitian berisi tentang Objek Penelitian, Lokasi dan Waktu Penelitian, Metode Pengumpulan Data, Klasifikasi Data, dan Diagram Alir Penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab hasil penelitian dan pembahasan berisi tentang Pengumpulan Data, Pengolahan Data, dan Perbandingan data untuk saran penambahan sistem informasi penjadwalan. Sehingga dapat dihasilkan informasi perencanaan penggantian dan persediaan *Hard-Time (HT) component* pada pesawat KT-1B *Woong Bee* menggunakan metode *Mean Time Between Removal (MTBR)*.

BAB V PENUTUP

Pada bab akhir skripsi terdiri dari kesimpulan dan saran, penulis membuat kesimpulan untuk menjawab dari latar belakang dan rumusan masalah, serta saran yang bersifat membangun yang dituliskan di akhir penyusunan skripsi.