

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berbagai jenis teknologi dibidang penerbangan yang digunakan untuk pesawat angkut kini sudah semakin maju dan berkembang. Transportasi udara yang semakin banyak membuat para produsen penerbangan selalu mengembangkan peralatan pesawat yang dibuat dengan beragam jenis. Pesawat terbang merupakan alat transportasi udara yang dilengkapi dengan teknologi canggih guna tercapainya keselamatan dalam penerbangan. Salah satu unsur dalam keselamatan penerbangan adalah pesawat berpenumpang dilengkapi dengan *battery* yang digunakan untuk mensuplai tegangan DC (*Direct Curent*) pada pesawat terbang.

Battery pada pesawat bermacam-macam bentuknya ada yang besar dan ada yang kecil dan tentu saja mempunyai kapasitas yang berbeda. *Battery* atau yang biasa disebut *accu* adalah sumber listrik cadangan yang ada pesawat *fixed wing* dan *rotary wing*. *Battery* terdiri dari beberapa *cell* yang masing-masing mempunyai 1,2 DCV yang jika digabungkan maka total keseluruhan tegangannya adalah 24 DCV. Cara kerja *battery* sama dengan sistem kerja yang ada pada sepeda motor, yaitu akan merubah energi kimia menjadi listrik. Untuk dapat bekerja, *output battery* harus mendapatkan kutub positif dan negatif. Saat tidak digunakan, *battery* dapat diisi ulang melalui generator. Pada *battery* terdapat cairan elektrolit yang harus diganti pada saat pengecasan *battery*, hal ini dilakukan agar materi bahan pada *battery* tidak terjadi korosi.

Battery digunakan pada saat generator pada pesawat tidak bekerja atau mati. Pada saat *battery* digunakan, *battery* tersebut mengubah energi kimia menjadi energi listrik dan pada saat *charging* atau pengisian merubah energi listrik kimia. Terdapat berbagai macam jenis *battery* pada pesawat terbang salah satunya jenisnya adalah Ni-CAD atau *Nickel Cadmium*. Selain untuk energi cadangan, *battery* juga dapat digunakan untuk sumber listrik instrument pesawat dan *starting auxiliary power unit* pada pesawat.

Karena *battery* termasuk komponen yang penting dalam penerbangan pesawat terbang maka *battery* selalu di lakukan *maintenance*. *Maintenance* pada *battery* di lakukan berdasarkan penggunaan dari *battery*. Kegagalan pada *battery* terjadi di sebabkan karena beberapa faktor. Salah satunya adalah faktor *dummy*, *dummy* adalah terjadinya perbedaan pembacaan pengukuran tegangan pada *battery*. Kemudian perlu dilakukan *special test* untuk melaksanakan perbaikannya.

Oleh karena itu, penulis mencoba mencari sebab-sebab terjadinya kegagalan pada *battery* dan bagaimana proses *maintenance* pada *battery*. Kemudian menjelaskan sebab-sebab dari kerusakan dan cara memperbaiki *battery* sesuai dengan referensi yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana prosedur perbaikan *battery* mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000* ?.
2. Bagaimana prosedur perawatan *battery* mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000* ?.
3. Bagaimana *trouble shooting battery* mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000* ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui prosedur perbaikan *battery* mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000*.
2. Mengetahui prosedur perawatan *battery* mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000*.
3. Mengetahui *trouble shooting battery* mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000*.

1.4 Batasan Masalah

1. Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *nicad saft battery part number 024147-000*.
2. Membahas tentang pengertian *battery* pada pesawat *Boeing 737-NG*
3. Membahas cara perawatan dan perbaikan *battery* pada pesawat *boeing 737-NG*
4. Tidak membahas tentang sistem maupun instrumen lainnya.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Menambah ilmu pengetahuan dibidang perawatan dan perbaikan *battery* pesawat.
2. Dapat mengetahui sistem kerja sebuah *battery* pada pesawat.
3. Untuk memahami lebih lanjut tentang karakteristik penggunaan alat khusus pada saat melakukan perawatan dan perbaikan *battery*.
4. Dapat mengidentifikasi kerusakan yang terjadi.

1.6 Sistematika Penelitian

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori dasar yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang di teliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang penjelasan tentang tahapan dan metode penelitian yang ditempuh dalam penyusunan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dari penelitian dan analisis tentang perawatan dan perbaikan *ni-cad battery* yang mengacu pada *CMM (Component Maintenance Manual) SAFT part number 024147-000*

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.