

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Landing gear* adalah salah satu bagian utama yang terdapat pada pesawat terbang dan memiliki peran paling penting, tidak terkecuali pada pesawat CN-235. Hal ini dikarenakan setiap pesawat yang akan melakukan *take off* dan *landing* harus menggunakan *landing gear* karena sangat tidak mungkin bagi suatu pesawat untuk tidak memiliki *landing gear*. Baik jenis pesawat kargo (*freight*), pesawat berpenumpang (*passengers*), pesawat latihan (*training*), hingga pesawat militer (*military*).

Jenis dari *landing gear* sendiri ada banyak jenisnya, mulai dari yang bentuknya *fixed* dan ada juga yang bentuknya *retractable*. Untuk *landing gear* yang bentuknya *retractable* memiliki sistem yang jauh lebih kompleks dari pada *landing gear* yang bentuknya *fixed*. Pada sistem *landing gear retractable* mengharuskan agar seluruh roda pada pesawat dapat terangkat saat pesawat sedang memasuki fase terbang dan dapat diturunkan kembali pada saat pesawat memasuki tahap persiapan untuk mendarat.

Pada sistem *landing gear* terdapat begitu banyak komponen penyusun yang mengharuskan agar system ini dapat bekerja dengan baik. Salah satu komponen penyusun dari sistem *landing gear* ini yaitu *landing gear actuator*. Komponen ini berfungsi sebagai penggerak pada saat landing gear di berikan input berupa *extend* ataupun *retract*. Nantinya saat *selector lever* diberikan *input* maka akan ada *output* yang menggerakkan *actuator* sesuai dengan perintah terhadap *landing gear*. Salah satu potensi kegalan yang paling sering terjadi pada sistem ini yaitu tidak berfungsinya perintah antara *selector lever* dengan *actuator* terhadap *landing gear*.

Menjadi salah satu unsur yang paling penting pada pesawat menyebabkan *landing gear* harus siap dalam menghadapi keadaan darurat. Bahkan menurut catatan *National Transport Safety Board* (NTSB) di Amerika setidaknya setiap tahun terjadi tiga sampai lima *incident* yang berkaitan dengan *landing gear*. Hal ini menjadikan fokus terhadap *landing gear* menjadi meningkat terutama dibidang

perawatan, karena perawatan terhadap landing sangat memengaruhi keselamatan suatu penerbangan.

Faktor inilah maka *landing pada* pesawat menjadi hal yang perlu diperhatikan secara khusus. Apalagi *landing gear* masuk dalam daftar wajib yang harus dimiliki oleh setiap pesawat. Selain itu setiap komponen pada *landing gear* juga memiliki masa guna yang berbeda. Ada yang harus melewati tahap perawatan berdasarkan jam dan ada juga yang karena sudah mengalami kerusakan.

Oleh karena itu, penulis mencoba untuk mengidentifikasi dan mencari sebab terjadinya permasalahan-permasalahan yang kemungkinan terjadi pada bagian dari *Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235 ketika terjadi kegagalan maupun kerusakan yang kemudian akan menjelaskan beberapa sebab dan cara memperbaiki kerusakan berdasarkan referensi yang ada.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini yang dapat dikaitkan pada latar belakang yang telah dijelaskan, yaitu :

1. Apa yang menyebabkan *Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235 tidak dapat bekerja secara tepat?
2. Bagaimana cara *troubleshoot Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235 agar dapat bekerja dengan normal kembali?

## 1.3 Batasan Masalah

Perlu diketahui bahwa pada penulisan tugas akhir ini mempunyai batasan-batasan masalah, yaitu :

1. *Troubleshoot* dilakukan pada pesawat CN-235.
2. *Troubleshoot* dilakukan ketika *Nose Landing Gear Actuator* tidak dapat bekerja sesuai dengan yang dibutuhkan pada pesawat CN-235
3. *Troubleshoot* meliputi permasalahan yang terdapat pada bagian *Nose Landing Gear Actuator* pesawat CN-235.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari tugas akhir ini untuk memenuhi beberapa hal berikut, yaitu :

1. Mengetahui penyebab *Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235 tidak dapat bekerja secara tepat.
2. Mengetahui cara *troubleshoot Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235 agar dapat bekerja dengan normal kembali.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari tugas akhir ini dapat dirasakan oleh berbagai pihak, antara lain :

1. Bagi Penulis
  - a. Mengetahui dan menambah wawasan mengenai penyebab terjadinya kerusakan dan cara *troubleshoot Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235.
  - b. Memahami dan mengerti mengenai *troubleshoot* yang tepat sesuai dengan instruksi manual yang telah di *approved*.
  - c. Dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang timbul ketika terjadi *trouble* pada pesawat.
2. Bagi Pembaca
  - a. Mengetahui sistem kerja dari *Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235.
  - b. Mengetahui penyebab terjadinya kerusakan dan cara *troubleshoot Nose Landing Gear Actuator* pada pesawat CN-235.
  - c. Sebagai referensi dalam pembuatan tugas akhir ataupun laporan yang berkaitan dengan *landing gear system*.
  - d. Sebagai pembanding pada kegiatan penelitian dimasa mendatang.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan penulisan yang terkandung dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1. BAB I PENDAHULUAN

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

### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab kedua ini menjelaskan tentang dasar teori yang berkaitan dengan *Nose Landing Gear Actuator* dan Pesawat CN-235.

### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga ini menjelaskan tentang cara-cara atau langkah-langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah. Langkah-langkah ini menjadi pedoman dalam proses pencarian masalah yang akan diuraikan dalam pembahasan.

### 4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab keempat ini menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang telah dirumuskan dengan menggunakan metode yang telah dibuat. Pembahasan pada bab ini berupa cara mengetahui penyebab kerusakan dan cara *troubleshoot* pada *Nose Landing Gear Actuator*.

### 5. BAB V PENUTUP

Pada bab lima ini berisi kesimpulan yang diperoleh setelah melakukan penelitian serta sasaran yang relevan berkaitan dengan hal yang belum dituliskan pada tugas akhir ini.