

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi modern sangat berpengaruh di zaman saat ini, segala sesuatu bisa dilakukan oleh teknologi. Seiring berkembangnya zaman, teknologi juga mengalami perkembangan yang pesat. Adanya kemajuan di bidang teknologi semakin memudahkan manusia untuk melakukan aktifitasnya sehari-hari. Salah satu teknologi yang mengalami perkembangan pesat adalah teknologi di bidang penerbangan, pesawat terbang ialah salah satu contoh teknologi termaju saat ini. Pesawat terbang saat ini sangat membantu kita sebagai manusia, yaitu untuk alat transportasi yang sangat penting di kehidupan sekarang. Karena dengan pesawat terbang kita dapat berpindah dari satu pulau ke pulau lain ataupun dari satu negara menuju negara lain dengan singkat.

Pesawat terbang merupakan moda transportasi yang sangat populer dalam melakukan perjalanan jarak menengah maupun jarak jauh. Pesawat-pesawat komersil bahkan mampu terbang hingga 18 jam. Pesawat komersil yang sering digunakan saat ini adalah Boeing. Boeing sendiri merupakan pesawat buatan Amerika Serikat dan memiliki berbagai macam seri, diantaranya seri 700, 800 dan 900, kemudian disusul dengan pesawat Cessna yang dapat mengudara hingga 10 jam dengan ketinggian maksimal 7500 feet. Indonesia sendiri merupakan konsumen terbesar pesawat ini terutama untuk pesawat latih, sehingga sering sekali kita menemukan beberapa part yang sering rusak hingga mengakibatkan kecelakaan.

Cessna sendiri merupakan suatu industri penerbangan yang bermarkas di Wichita, Kansas. Cessna Company merupakan sebuah perusahaan pesawat dengan berbagai produk, mulai dari pesawat kecil kursi ganda, pesawat mesin tunggal, hingga business jet. Di Indonesia sendiri pesawat Cessna sudah di pakai dengan berbagai tipe yaitu 170, 172, 172S, 175. Cessna adalah pesawat bersayap tetap dengan empat kursi, bermesin tunggal, sayap tinggi yang berkecepatan maksimal mencapai 302 km/jam . Kecepatan yang di hasilkan dari pesawat

Cessna ini bersumber dari beberapa komponen, utamanya berasal dari mesin IO-360-L2A buatan LYCOMING. Dimana di dalam mesin tersebut terpasang kelistrikan yang dapat membuat loncatan atau daya listrik yang cukup besar untuk membuat percikan listrik yang di salurkan menuju busi, benda tersebut yaitu Magneto. Magneto adalah bagian dari *ignition system* yang berguna untuk menghasilkan arus tegangan tinggi dan membagikan setiap busi sesuai dengan *Firing Order* (urutan penyalaan pada busi).

Penggunaan secara terus menerus dari pesawat Cessna 172S mengakibatkan suhu dari suatu komponen *Part Engine Cessna* menjadi naik drastis dan penggunaan yang tidak sesuai dengan acuan buku yang sudah ditetapkan menjadi salah satu penyebab kerusakan ataupun dislocation dari komponen di dalamnya, Magneto.Co (1990). Salah satu komponen yang sering sekali terkena imbas dari kesalahan pemakaian tersebut ialah kelistrikan dari pesawat Cessna 172S yaitu magneto, kesalahan dalam starting pesawat ataupun penggunaan training emergency shutdown engine saat diudara, ini merupakan salah satu yang menyebabkan Magneto mengalami kesalahan ataupun kegagalan fungsi.

## **1.2 Rumusan masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana cara melakukan Magneto Timing yang benar pada pesawat Cessna 172S?
2. Sudut manakah yang bagus untuk pengapian pada pesawat ?
3. Adakah pengaruh Magneto Timing yang salah terhadap performa mesin Cessna 172S?

## **1.3 Batasan masalah**

Pada penelitian ini akan banyak permasalahan yang muncul dan berkembang oleh karena itu penulis mengambil batasan masalah pada beberapa hal sebagai berikut :

1. Objek yang akan diamati adalah magneto dari jenis CESSNA 172 S, proses pengujian akan dibatasi dengan part atau mesin yang sama dan proses pengujian akan dibatasi 3 unit magneto dengan kode part nomer yang berbeda.

2. Proses pengujian meliputi perubahan kelistrikan dan suhu dari cylinder, analisis mengabaikan masalah headwind, cross wind dan bad weather dan hasil analisis hanya digunakan untuk referensi keperluan kelistrikan pesawat Cessna 172S.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui cara melakukan timing magneto yang benar dan juga alat yang digunakan.
2. Mengetahui sudut pengapian magneto yang baik untuk pesawat Cessna.
3. Dapat mengetahui pengaruh magneto timing yang salah pada pesawat.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Sebagai wujud nyata dalam dunia teknologi penerbangan, maka manfaat dari penelitian ini, diantaranya :

- a. Sebagai literatur pada penelitian yang sejenisnya dalam rangka membangun teknologi penerbangan di Indonesia.
- b. Sebagai informasi bagi pemilik ataupun mekanik dari pesawat Cessna 172S yang menggunakan magneto yang sejenis.
- c. Menjadi suatu informasi yang penting saat melakukan timing magneto.