

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi udara pesawat terbang merupakan salah satu industri utama di kota dan juga penyedia input pertumbuhan dalam sektor penerbangan yang tidak dapat diimbangi oleh sistem transportasi lain dalam hal teknik dan inovasi yang diterapkan dalam sektor transportasi dan moda transportasi lainnya. Keunggulan transportasi udara pesawat terbang ialah dapat menjangkau tempat yang tidak mampu ditempuh dengan menggunakan moda darat ataupun laut, selain itu keunggulan lainnya adalah dapat bergerak lebih cepat dan mempunyai lintasan yang lurus, serta praktis bebas hambatan (*Schumer* dalam Adisasmita, 2010).

Salah satu jenis pesawat terbang yang dapat digunakan berdasarkan keunggulan yang dipaparkan ialah pesawat terbang Cessna C208B. Pesawat Cessna C208B adalah pesawat dengan bermesin turboprop tunggal, dengan dua awak kabin serta kapasitas yang dapat ditampung adalah sembilan penumpang dan juga dapat digunakan untuk kargo. Dalam setiap komponen yang berada pada suatu pesawat salah satunya pesawat Cessna C208B, memiliki tingkat kepentingan sendiri-sendiri. Salah satu komponen yang sangat penting ialah komponen *wings*, dimana komponen inilah yang memberikan fungsi agar pesawat dapat berjalan mengangkat beban dan bergerak di udara.

Namun, perlu dipahami bahwa setiap alat dan komponen yang terdapat pada pesawat juga dapat mengalami kegagalan maupun kerusakan dalam menjalankan fungsinya. Dalam hal ini, jika komponen *wings* dalam suatu pesawat mengalami kerusakan atau kegagalan, maka pesawat akan berputar dan kehilangan *lift* atau kontrol. Kegagalan ini biasanya menjadi permasalahan bagi pengguna disebabkan keterbatasan ilmu dalam dunia pesawat terbang. Permasalahan kerusakan yang ditimbulkan oleh *wings*, seringkali merupakan permasalahan yang kecil yang tidak diperlukan tingkat pengetahuan yang tinggi. Dalam menyelesaikan hal tersebut, mungkin saja dapat diselesaikan oleh seseorang yang mempunyai pengetahuan sangat dasar tentang *wings* pesawat.

Tetapi terkadang permasalahan tersebut juga membutuhkan tingkat kemampuan tinggi terkait komponen-komponennya, sehingga memerlukan seorang teknisi khusus untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, diangkatlah sebuah judul yaitu “Sistem Identifikasi Kerusakan Pada *Wings* Pesawat Cessna C208B Dengan Menggunakan Metode *Case Based Reasoning* (CBR)” dengan tujuan untuk mendeteksi kerusakan yang terjadi pada *wings* pesawat terbang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana Mengimplementasikan Sistem Identifikasi Kerusakan Pada *Wings* Pesawat Cessna C208B Dengan Menggunakan Metode *Case Based Reasoning* (CBR) menggunakan algoritma *Cosine Similarity*.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem indentifikasi kerusakan pada *wings* pesawat Cessna C208B ini berbasis *Webside*.
2. Sistem indentifikasi kerusakan pada *wings* pesawat Cessna C208B menggunakan metode *Case Based Reasoning* (CBR).
3. Sistem indentifikasi ini digunakan untuk mendeteksi atau mengindentifikasi kerusakan pada *wings* pesawat Cessna C208B.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Membantu mahasiswa Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto Yogyakarta untuk belajar mengenai kerusakan dan solusi pada *wings* pesawat Cessna C208B.

2. Membantu teknisi muda dalam mengidentifikasi kerusakan yang terjadi tanpa harus menunggu teknisi senior untuk menyelesaikan kerusakan tersebut.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini yaitu membantu dan memudahkan dosen pada saat mengajarkan kepada mahasiswa mengenai kerusakan *wings* pada pesawat Cessna C208B.

### **1.6 Sistematika Laporan**

Berikut di bawah ini merupakan penyusunan sistematika penulisan laporan yang terkandung pada skripsi sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pertama berisi tentang uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika laporan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab kedua merupakan bab yang berisi tentang referensi penelitian yang dilaksanakan sebelumnya dan landasan teori yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini dengan mengambil referensi dari buku-buku maupun sumber lainnya.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ketiga berisikan penjelasan analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan data, perancangan sistem, perancangan *database*, serta perancangan *user interface*.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ke-empat menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan implementasi tampilan sistem, pengujian sistem, serta pembahasan tentang penerapan metode yang digunakan yaitu metode *Case Based Reasoning* (CBR) dengan menerapkan algoritma *Cosine Similarity* untuk mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada *wings* pesawat Cessna C208-B.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ke-lima berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dalam penelitian ini