

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Udara menuturkan bahwa “Transportasi udara adalah setiap kegiatan yang menggunakan pesawat udara untuk mengangkut penumpang, barang dan/atau surat untuk satu kali perjalanan atau lebih dari satu bandar udara ke bandar udara lain atau beberapa bandar udara”[1]. Transportasi udara merupakan salah satu sarana angkutan umum tercepat yang dapat menghubungkan perbatasan internasional, pemanfaatan kawasan udara, pesawat udara, bandar udara, angkutan udara, navigasi penerbangan, keselamatan dan keamanan, lingkungan hidup, serta sarana penunjang dan sarana umum lainnya.

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan ribuan pulau – pulau besar serta kecil. Untuk mendukung pergerakan antar daerah Indonesia ditopang oleh transportasi darat, transportasi laut, serta transportasi udara. Selaku transportasi yang unggul dalam kecepatan serta kenyamanan, transportasi udara mulai jadi opsi yang banyak diminati dikala ini. Tercatat dalam Kementerian Perhubungan (2016) jika perkembangan jumlah penumpang angkutan udara di Indonesia sepanjang satu dekade terakhir menampilkan kenaikan yang besar meraih angka 15% per tahun buat penerbangan dalam negeri serta 6% per tahun guna penerbangan internasional[2].

Perawatan merupakan hal yang mutlak dilaksanakan oleh operator pesawat terbang. Tujuan program perawatan pesawat terbang adalah untuk menjaga kelaikan terbang, dan keamanan yang tinggi pada pesawat tersebut, sehingga tidak menimbulkan kerugian materil maupun non-materil[3], salah satunya adalah pesawat terbang adalah *Fuselage* atau tubuh Pesawat dan *Instrument*.

Badan pesawat (Inggris: *fuselage*; berasal dari bahasa Prancis *fuselé* yang berarti "berbentuk gelendong") merupakan bagian utama suatu pesawat menjadi tempat awak penerbangan, penumpang maupun kargo terletak. Salah satu bagian

dari badan pesawat sebagai penunjang kenyamanan penumpang ketika berada di dalam pesawat adalah salah satu poin penting di sebuah penerbangan, hal itu akan berpengaruh juga pada awak penerbangan. Apabila terjadi kerusakan pada salah satu bagian penunjang kenyamanan, maka akan berpengaruh pada kenyamanan penumpang di sebuah penerbangan, hal tersebut juga bisa menurunkan kepercayaan penumpang pada sebuah maskapai transportasi udara.

Instrument pesawat udara ialah suatu alat indikator yang digunakan untuk mengetahui keadaan/posisi pesawat udara pada saat melakukan penerbangan atau pada saat di darat. *Instrumen* pesawat harus bermutu tinggi karena keselamatan dari penumpang, awak, dan pesawat itu sendiri tergantung dari ketelitian penunjukan instrumen.

Dengan sistem identifikasi ini dapat mengaplikasikan atau menuangkan keahlian seorang teknisi dalam sistem *fuselage* dan *instrument* pesawat. Karena itu pengguna sistem yang awam tidak perlu menunggu teknisi untuk mengetahui masalah kerusakan yang terjadi. Pencarian solusi ataupun dalam pengidentifikasian kerusakan dapat diperoleh dengan cepat dan lebih efektif dan efisien.

Definisi *Case Based Reasoning* (CBR) merupakan suatu teknik pemecahan masalah, yang mengadopsi solusi masalah-masalah sebelumnya yang mirip dengan masalah baru yang dihadapi untuk mendapatkan solusinya terdapat dua gagasan pada *Case Based Reasoning* (CBR), gagasan pertama berupa setiap permasalahan yang serupa akan memiliki solusi yang sama. Karena itu, solusi dari permasalahan yang pernah terjadi dapat digunakan kembali untuk memecahkan masalah baru dengan permasalahan yang serupa dengan masalah yang lalu. Gagasan kedua merupakan, permasalahan yang serupa dapat terulang. Sebab ada kemungkinan jika masalah yang muncul di masa mendatang memiliki kemiripan dengan masalah yang pernah terjadi sebelumnya[4].

Untuk mendukung semuanya, penulis mengangkat judul yaitu “Implementasi *Case Based Reasoning* (CBR) Pada Sistem Identifikasi Kerusakan *Fuselage* dan *Intrument* Pesawat Cessna C208-B.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang diangkat yaitu “Bagaimana Implementasi *Case Based Reasoning* (CBR) Pada Sistem Identifikasi Kerusakan *Fuselage* dan *Instrument* Pesawat Cessna C208-B”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, maka didapatkan batasan masalah sebagai berikut:

- a. Sistem identifikasi berbasis *Website*.
- b. Aplikasi ini dibuat menggunakan *software XAMPP* dan *software Visual Studio Code*
- c. Sistem identifikasi ini dengan metode *Case Based Reasoning* (CBR).
- d. Sistem identifikasi kerusakan pada *Fuselage* dan *Instrument* Pesawat Cessna C208-B.

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Membuat aplikasi identifikasi kerusakan *Fuselage* dan *Instrument* Pesawat Cessna C208-B.
- b. Membantu mahasiswa ITD Adisutjipto untuk belajar mengenai kerusakan pada *Fuselage* dan *Instrument* pesawat Cessna C208-B.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kegunaan bagi berbagai pihak. Adapun manfaat penelitian dapat ditinjau dari segi *user*, institusi, maupun peneliti, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi *user*
 - a. Memberikan kemudahan terhadap pengguna untuk mengidentifikasi kerusakan pesawat Cessna C208-B terutama bagian *Fuselage* dan *Instrument*.
 - b. Sebagai salah satu penunjang dalam mengidentifikasi kerusakan *Fuselage* dan *Instrument* pesawat cessna C208-B
 - c. Menyediakan informasi dengan akurat
 - d. Membantu dan mempermudah dosen pada saat mengajarkan kepada mahasiswa tentang kerusakan *Fuselage* dan *Instrument* Pesawat Cessna C208-B.
2. Bagi Institusi
 - a. Mendapatkan umpan balik untuk menyempurnakan kurikulum dan sistem pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan tuntutan masyarakat pada umumnya.
 - b. Fakultas Teknologi Industri akan dapat meningkatkan kualitas lulusanya melalui pengalaman penelitian mahasiswa.
 - c. Sebagai penyempurnaan kurikulum akhir mahasiswa yang bersangkutan untuk menyelesaikan studinya.
3. Bagi Penulis
 - a. Manfaat yang didapat oleh penulis adalah dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah dipelajari selama di perkuliahan, terutama tentang sistem informasi berbasis *website*.
 - b. Meningkatkan keilmuan di bidang peneliti dan cara-cara penelitian yang baik serta mengasah kemampuan dalam pembuatan sistem informasi berbasis *website*.
 - c. Mengembangkan keterampilan serta keahlian mahasiswa terhadap ilmu yang sudah diperoleh selama perkuliahan.
 - d. Memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan jenjang tingkat Strata Satu (S1) Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto.

1.6 Sistematika Laporan

Susunan sistematika penulisan yang terkandung pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pertama ini berisi tentang uraian latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab kedua ini berisikan penelitian yang dilaksanakan sebelumnya dan landasan teori yang berkaitan secara langsung dengan masalah yang dibahas dalam penelitian mengambil referensi dari buku-buku atau sumber lain.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ketiga ini berisikan tentang penjelasan analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan data, perancangan sistem, perancangan *database*, serta perancangan *interface*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab keempat ini menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang berisikan implementasi tampilan, pengujian, serta pembahasan tentang penerapan metode *Case Based Reasoning* (CBR) dengan algoritma *Jaccard Similarity* untuk mengidentifikasi kerusakan *fuselage* dan *instrument* pesawat cessna C208-B.

BAB V PENUTUP

Pada bab yang terakhir ini berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah melakukan penelitian.

