

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan hal yang penting bagi manusia, transportasi sendiri yaitu kendaraan yang digunakan untuk mengangkut barang dari tempat satu ketempat yang lain sesuai dengan kemajuan jaman (KBBI, 2008). Menurut Dagun (2006:87) mengungkapkan bahwa Transportasi yang baik bagi pelayanan publik harus memenuhi tiga kriteria dasar yaitu kenyamanan, keamanan, dan kecepatan. Transportasi memiliki pengaruh besar dalam berbagai aspek kehidupan, baik aspek pendidikan, perdagangan, sosial dan militer. Transportasi sendiri dibagi menjadi 3 yaitu, transportasi udara, darat dan laut.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 2009 Angkutan udara atau pesawat udara yaitu setiap mesin atau alat yang dapat terbang di atmosfer karena gaya angkat dari reaksi udara, tetapi bukan karena reaksi udara terhadap permukaan bumi yang digunakan untuk penerbangan. Sasaran pembangunan transportasi udara adalah terjaminnya keselamatan, kelancaran dan kesinambungan pelayanan transportasi udara baik untuk angkutan penerbangan domestik dan internasional, maupun perintis (Ardiansyah, 2015:128). Maka dapat dipastikan pesawat terbang merupakan alat transportasi paling aman yang memiliki resiko paling sedikit serta memiliki akses tercepat karena mampu menempuh waktu yang relatif singkat dibandingkan transportasi lainnya. Pesawat Udara Negara adalah pesawat udara yang digunakan oleh Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Republik Indonesia, kepabeananan, dan instansi pemerintah lainnya untuk menjalankan fungsi dan kewenangan penegakan hukum serta tugas lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan (UU No 1 tahun 2009). Pesawat terbang sendiri memiliki banyak jenis, baik pesawat komersil maupun pesawat militer. Pesawat komersil kebanyakan digunakan untuk umum, sedangkan pesawat militer hanya digunakan untuk kepentingan militer saja. Pesawat militer terdiri dari beberapa jenis yaitu pesawat tempur, pesawat tempur latih, pesawat angkut, pesawat latih, pesawat pendukung dan pesawat intai. Jenis

tersebut yang digunakan untuk memenuhi kegiatan kemiliteran, pesawat militer juga tidak boleh diakses oleh sembarangan orang.

Kecelakaan pesawat komersil ataupun militer banyak mengakibatkan banyak korban selain itu memberikan banyak kerugian bagi semua pihak. Kecelakaan pesawat militer yang telah terjadi selama ini selalu dikaitkan dengan banyak faktor seperti: *human error*, *climate*, maupun kerusakan *engine*. Dalam mengurangi resiko kerusakan pesawat militer maka dibutuhkan perawatan pada pesawat, sedangkan perawatan yang dibutuhkan memakan biaya yang tidak sedikit. Dalam melakukan perawatan dibutuhkan ketelitian seorang teknisi dalam merunut masalah kerusakan pada pesawat terbang. Pada umumnya pesawat melakukan perawatan (*Inspection*) secara terjadwal yang digunakan untuk mengurangi resiko kerusakan selama penerbangan berlangsung, walaupun pesawat sudah melakukan perawatan (*inspection*) terkadang terjadi kerusakan diluar perawatan, maka seorang teknisi harus memperbaiki kerusakan tersebut tanpa menunggu perawatan terjadwal dan harus dilakukan diluar hanggar. maka diperlukan suatu sistem yang dapat digunakan seorang teknisi pesawat terbang yang diperlukan dalam melakukan identifikasi kerusakan diluar perawatan (*Inspection*) berdasarkan gangguan yang ada sesuai dengan gejala kerusakan pesawat militer yang terjadi di lapangan secara langsung. Pada penelitian ini penulis akan mendeteksi sebuah mesin pesawat militer latih yaitu pesawat Bravo dengan seri AS202, dengan adanya penelitian ini diharapkan agar kerusakan yang terjadi di luar perawatan (*Inspection*) disebabkan oleh mesin pesawat militer dapat diminimalisir secara langsung dan mampu mengurangi resiko kecelakaan pada saat melakukan penerbangan maupun gagal terbang.

Untuk mengetahui gejala kerusakan dalam mesin pesawat diluar perawatan (*Inspection*), peneliti menggunakan pendekatan *Backward Chaining* yang merupakan pelacakan kebelakang dengan mencari sekumpulan hipotesa yang digunakan untuk menentukan sebuah fakta yang mendukung hipotesa-hipotesa tersebut dan digunakan untuk mengidentifikasi adanya kerusakan pada mesin pesawat Bravo AS202. Dengan permasalahan tersebut, maka penulis mengusulkan penelitian tugas akhir dengan judul “Sistem Identifikasi Kerusakan

Mesin pada Pesawat Bravo AS202 Dengan Menggunakan *Backward Chaining* Berbasis *Website*”

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu, bagaimana merancang dan membuat sistem yang dapat mengidentifikasi kerusakan mesin di luar perawatan terjadwal pada pesawat Bravo AS202 dengan menggunakan *Backward Chaining*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka Tugas Akhir ini dibatasi Oleh:

1. Aplikasi ini berbasis *website*.
2. Pada Sistem identifikasi ini menggunakan *Backward Chaining*.
3. Difokuskan untuk mengidentifikasi kerusakan mesin pada pesawat Bravo AS202.
4. Difokuskan untuk mengidentifikasi kerusakan pada *engine* yang berhubungan dengan instrumen *CHT*, *Oil Pressure*, dan *Oil Temperature*

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu:

1. Membuat Sistem Identifikasi Kerusakan mesin pada pesawat Bravo AS202 dengan menggunakan *Backward Chaining*.
2. Mendapatkan jenis kerusakan berdasarkan gejala kerusakan yang dialami secara langsung pada mesin pesawat Bravo AS202. Sehingga mendapatkan solusi perbaikan sesuai dengan prosedur.
3. Mengetahui gejala kerusakan yang terjadi pada indikator *CHT*, *Oil Pressure* dan *Oil Temperature*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini yaitu:

1. Memberikan informasi kerusakan yang terjadi pada mesin pesawat Bravo AS202 kepada teknisi.
2. Membantu teknisi dalam mengatasi kerusakan mesin pesawat Bravo AS202 dan memberikan tindakan yang harus dilakukan oleh teknisi.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

1. Metode Pengumpulan Data

a. Metode pengamatan (*Obsevasi*)

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi dilakukan untuk mengetahui cara-cara pelaksanaan yang dilakukan teknisi pesawat Bravo AS202 dalam mengidentifikasi kerusakan mesin pada pesawat Bravo AS202.

b. Metode Wawancara (*Interview*)

Metode yang dilakukan dengan mengadakan wawancara langsung dengan Bapak Tugiyono selaku teknisi pesawat Bravo AS202. Dari hasil wawancara tersebut dapat diperoleh penjelasan tentang gejala dan penyebab terjadinya kerusakan mesin pada pesawat Bravo AS202.

c. Metode Kepustakaan

Metode lainnya yang dilakukan dalam mengumpulkan data yaitu dengan melihat Pustaka atau pengumpulan data dengan menggunakan cara mengambil informasi dari buku referensi dan internet.

2. Metode Perancangan Sistem

Metode dengan merancang *form interface* menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk mengidentifikasi kerusakan pada mesin pesawat Bravo AS202.

3. Metode Uji coba dan Analisa

Uji coba yang dilakukan antara lain pada fungsionalitas sistem dan deteksi kerusakan menggunakan *Backward Chaining* secara langsung yang berhubungan dalam membangun sistem identifikasi kerusakan mesin pada pesawat Bravo AS202 dengan menerapkan *Backward Chaining*.