

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi saat ini yang semakin berkembang dengan pesat salah satunya pada dunia penerbangan di Indonesia, dalam menghadapi kebijakan liberalisasi penerbangan (*open sky*) di kawasan ASEAN yang sudah berjalan sejak tahun 2015, Pemerintah serta jajarannya yaitu pada Kementerian Perhubungan yang di beri tanggungjawab salah satunya untuk mengolah moda transportasi udara seperti pada dunia penerbangan, terus melakukan berbagai upaya dalam rangka meningkatkan daya saing nasional terhadap kebijakan tersebut. Oleh karena itu Kementerian Perhubungan sedang melakukan serta menyiapkan rute-rute penerbangan baru untuk menunjang serta meningkatkan daya saing yang telah di tentukan kebijakannya. Hingga saat ini Direktorat Jenderal Perhubungan Udara sedang mengkaji rute-rute tambahan dan tidak kurang dari 130 rute tambahan sedang dikaji oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara itu sendiri.

Hal ini dapat berarti semakin meningkat pula jumlah manusia dan barang yang berpindah tempat menggunakan moda transportasi udara di masa yang akan datang, khususnya pada perpindahan barang yang menjadi perhatian dimana semakin hari pengangkutan barang semakin meningkat dilihat dari tahun ke tahun peningkatan yang cukup signifikan dari pengangkutan barang. Dengan demikian menjadi tantangan tersendiri bagi penerbangan sipil di indonesia. Untuk menunjang hal tersebut perlu didukung oleh personel yang memiliki kompetensi dan sarana keselamatan penerbangan yang efektif dan tepat guna. Salah satu aspek yang mendukung keselamatan penerbangan adalah pengangkutan barang dan pengangkutan barang berbahaya (*Dangerous Goods*) atau lebih tepatnya pada penanganan kargo udara. Saat ini perkembangan pengangkutan kargo udara sangat pesat, sehingga perlu penanganan yang baik dan efisien. Dengan perkembangan pengangkutan kargo udara khususnya pengangkutan barang berbahaya serta

penanganan barang berbahaya (*Dangerous Goods Regulations*) perlu diimbangi oleh pelayanan yang prima sebagaimana pelayanan yang dilakukan terhadap penumpang pesawat udara agar tidak terjadi suatu hal yang tidak diinginkan.

Penanganan kargo udara yang memenuhi standar keselamatan dan keamanan penerbangan khususnya untuk barang berbahaya perlu didukung oleh personel penanganan pengangkutan barang berbahaya yang mempunyai lisensi sebagai tanda untuk bukti kompetensi yang dimiliki dan ditunjang oleh fasilitas penanganan pengangkutannya yaitu *Dangerous Goods Regulations* serta standar prosedur sesuai aturan yang telah ditetapkan oleh *International Air Transport Association (IATA)*. Untuk mengurangi resiko kecelakaan yang diakibatkan oleh adanya kesalahan dalam penanganan pengangkutan barang berbahaya. Selain itu dengan dilihat pada sisi kemajuan teknologi informasi yang sedang berkembang dengan pesat hingga saat ini maka akan lebih efisien, efektif, tepat sasaran dan mengurangi resiko kesalahan dalam penanganan pada kargo udara khususnya *dangerous good*, akan tetapi tidak semuanya terealisasi dengan baik, salah satu contoh adalah pada maskapai penerbangan di Indonesia masih banyak menggunakan penanganan (*dangerous goods*) dengan cara manual pada roda kerjanya seperti pengecekan barang berbahaya untuk mengetahui tingkat bahayanya dan termasuk dalam *class* atau kategori apa, yang mana operator harus mencari secara manual dalam sebuah buku yang bersangkutan, selain itu setelah dilakukan proses *identify* dan kategori *class* maka proses selanjutnya adalah *packing* dan *labeling* biasanya pada tahap ini banyak terjadi kesalahan dimana operator lupa melakukan proses sebelumnya yang mengakibatkan dilakukannya proses ulang yang akan membutuhkan cukup banyak waktu dan tidak efisien serta memperlambat pengiriman barang berbahaya hingga merugikan pelanggan.

Pada tahap pengemasan barang berbahaya di butuhkan waktu yang cukup lama dimana pada tahap pengemasan ini dibutuhkan pencarian data barang berbahaya yang menentukan termasuk atau tidak dalam klasifikasi barang berbahaya (*Dangerous Goods*), selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk menentukan

jumlah kemasan serta menentukan jenis kemasan dalam (*Inner Packing*) dan kemasan luar (*Outer Packing*). Untuk menangani hal tersebut maka dibuatlah sistem agar menjadi lebih mudah dan efisien waktu serta menguatkan keakuratan data hingga menjadikan proses penanganan barang berbahaya bisa lebih cepat.

Mengacu pada Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Pasal 136, "pengangkutan barang khusus dan berbahaya wajib memenuhi persyaratan keselamatan dan keamanan penerbangan". Untuk itu Badan Usaha yang menangani dan/atau mengangkut barang berbahaya wajib memperhatikan pelayanan pengangkutan dengan berpedoman kepada peraturan yang berlaku.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah yang menjadi bahan acuan, sehingga penulis mengambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem penanganan muatan *dangerous goods* pada penerbangan sipil?
2. Bagaimana penerapan dan implementasi sistem pada penerbangan sipil di bagian *cargo* khususnya pada *dangerous goods*?
3. Seberapa efektif dan cepat pengelolaan penggunaan sistem *dangerous good* bagi penanganan materi barang berbahaya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini meliputi ruang lingkup sebagai berikut:

1. Sistem hanya menangani barang berbahaya dengan wujud padat, cair serta material *Non Radioactive*.
2. Sistem hanya menangani pengemasan *combination packing*.
3. Sistem hanya melakukan proses pencarian data, perhitungan kebutuhan kemasan *dangerous goods* dan data dikirim ke Android sebagai notifikasi.
4. Aplikasi ini berbasis Web

1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam rangka mengerjakan tugas akhir antara lain:

1. Membangun sistem informasi penanganan muatan *dangerous good* menggunakan sistem untuk memudahkan pengguna atau operator dalam mengklasifikasikan pada pekerjaannya.
2. Meningkatkan keakuratan data.

Adapun manfaat dari tugas akhir ini antara lain:

1. Memfasilitasi perusahaan *cargo* dalam manajemen data khususnya pada bagian *dangerous good*.
2. Mempermudah pekerjaan yang menjadikan efisiennya waktu.
3. Hasil pengecekan dan penanganan yang akurat dan meminimalisir resiko kesalahan yang dapat berakibat buruk.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk penyelesaian masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Metode Pengumpulan Data
 - a. Metode Observasi
Metode ini digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang data yang dibutuhkan untuk membangun sistem identifikasi dan kebutuhan kemasan *dangerous goods*.
 - b. Metode Kepustakaan
Metode ini dilakukan dengan cara mengambil informasi dari berbagai sumber seperti internet dan mencari referensi lewat buku-buku yang berkaitan dengan perangkat lunak.
 - c. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan bertemu dengan Bapak Toni Isman selaku Petugas *Cargo* di PT. Sriwijaya Air yang berada pada bagian *Cargo* di Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta untuk bertukar informasi serta ide-ide melalui tanya jawab.

2. Metode Perancangan Perangkat Lunak

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Langkah awal yang dilakukan dengan mengumpulkan kebutuhan *software* maupun *hardware* untuk dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Desain

Tahap ini adalah perancangan tampilan perangkat lunak yang nantinya agar dapat diimplementasikan menjadi program termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka, dan prosedur pengodean.

3. Implementasi

a. Pembuatan Kode Program

Pada tahap ini menghasilkan program komputer sesuai dengan desain yang dibuat pada tahap sebelumnya.

b. Pengujian

Pada tahap terakhir ini memastikan program komputer semua bagian sudah diuji. Hal ini untuk memastikan program berjalan dengan baik dan benar serta meminimalisir terjadinya *error*.