



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pelayanan jasa di bidang pengiriman sangat dibutuhkan oleh banyak individu, kelompok, maupun perusahaan-perusahaan besar. Kebanyakan dari mereka menggunakannya untuk mengirim makanan, dokumen, barang-barang kecil atau besar seperti mobil atau motor, hingga mesin dan alat berat. Saat ini banyak perusahaan yang menawarkan pelayanan jasa tersebut, salah satunya adalah PT. Angkasa Pura Kargo Palembang.

PT. Angkasa Pura Kargo adalah anak perusahaan dari PT Angkasa Pura II (Persero) yang merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang usaha pelayanan jasa. PT. Angkasa Pura Kargo menawarkan jasa pengiriman dengan pelayanan yang cepat sampai karena mereka melakukan pengiriman jalur udara menggunakan pesawat.

Setelah melakukan penelitian dan pengambilan data secara langsung pada beberapa unit yang ada seperti unit yang mengelola data pergerakan pesawat, data maskapai, serta pada unit yang mengelola data pengiriman barang kargo. Jika dikaji dari sisi tujuan dan aktivitasnya, unit pengiriman barang kargo ini merupakan bagian yang sangat penting dan bertujuan untuk membantu *customer* dalam proses pengiriman barang seperti pemilihan jadwal pengiriman, penimbangan berat barang, hingga status pengiriman.

Namun faktanya walaupun unit pengiriman barang kargo sangat penting di antara 3 unit tersebut, tapi masih banyak kendala yang ada di dalamnya dan harus dilakukan penelitian lebih lanjut pada unit tersebut sehingga menjadi alasan mengapa permasalahan ini penting untuk diangkat. Kendala yang dimaksud yaitu masih adanya Penginputan ulang (*double input*) data yang sama pada komputer yang berbeda, seperti data diri pengirim, jenis paket, berat paket, serta tujuan paket. Penginputan ulang ini terjadi pada bagian gudang dan kantor, karena *customer* harus mengisi data yang dibutuhkan pada saat penimbangan dan pemeriksaan barang di gudang, lalu *customer* kembali dimintai data yang sama pada saat pemberian bukti hasil pemeriksaan gudang pada bagian kantor.

Dan mereka belum memiliki metode pengelompokan data yang baik seperti metode *K-Means Clustering*. Metode *K-Means Clustering* adalah suatu metode penganalisaan data atau metode *Data Mining* yang melakukan proses pemodelan tanpa supervisi dan merupakan salah satu metode yang melakukan pengelompokan data dengan sistem partisi.

Metode *K-Means Clustering* ini bertujuan untuk mengelompokan data seperti jenis barang apa yang paling sering dikirim, dengan menggunakan maskapai apa, dan kota tujuan yang paling sering menjadi tujuan pengiriman.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi yang lebih efektif bagi PT. Angkasa Pura Kargo Palembang serta membantu pengirim dan penerima dalam memantau keberadaan paket dan menjadikannya sebagai laporan Tugas Akhir dengan judul ***”Implementasi Metode K-Means Clustering Pada Aplikasi Pengiriman dan Pemantauan Barang Kargo di PT. Angkasa Pura Kargo Palembang”***.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka Penulis menarik kesimpulan bahwa yang menjadi permasalahan pada PT. Angkasa Pura Kargo Palembang adalah “Bagaimana membangun sebuah aplikasi pengiriman dan pemantauan barang kargo dengan mengimplementasikan metode *K-Means Clustering* didalamnya?” Karena ada beberapa kendala seperti belum adanya aplikasi pemantauan terkait status pengiriman, terjadinya penginputan ulang data yang sama pada beberapa proses, serta belum memiliki metode pengelompokan data yang efisien seperti metode *K-Means Clustering*.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari pembangunan aplikasi ini, yaitu:

1. Membuat sebuah aplikasi pengiriman dan pemantauan barang kargo pada PT. Angkasa Pura Kargo Palembang.
2. Memperbaiki cara kerja pemantauan status pengiriman di PT. Angkasa Pura Kargo Palembang.

3. Menerapkan metode *K-means Clustering* pada aplikasi pengiriman dan pemantauan barang kargo di PT. Angkasa Pura Kargo Palembang.

### 1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari pembangunan aplikasi ini, yaitu :

1. Membantu pengirim dan penerima untuk melacak keberadaan paket yang dikirim apakah sudah sampai atau belum, secara langsung tanpa harus menghubungi pihak kargo.
2. Membantu pegawai PT. Angkasa Pura Kargo Palembang untuk menghindari pengulangan *input* data yang sama.
3. Adanya pengelompokan data barang, maskapai, serta kota tujuan yang paling sering digunakan.
4. Membantu mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya Jurusan Manajemen Informatika dalam mencari bahan bacaan serta menjadikannya sebagai *literature* dalam penyusunan tugas akhir.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan Tugas Akhir dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, dan analisis yang lebih terfokus. Adapun batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Aplikasi yang dibangun berupa pelayanan jasa pengiriman pada PT. Angkasa Pura Kargo Palembang yang melayani pengiriman dari proses awal hingga akhir yaitu sampai ke tangan penerima.
2. Aplikasi ini hanya digunakan oleh PT. Angkasa Pura Kargo Palembang.
3. Penginputan data menggunakan data yang sudah ada dan hanya berpusat pada data diri pengirim dan penerima serta rincian paket yang akan dikirim.
4. Aplikasi ini menggunakan metode *K-means Clustering* dan pengembangan sistem menggunakan model *Spiral*.

### 1.5 Sistematika Pembahasan

Pada bagian ini penulis akan memberikan gambaran secara garis besar sistematika laporan tugas akhir ini yang bertujuan untuk mempermudah pembaca memahami isi laporan ini. Penulis membagi laporan tugas akhir ini menjadi 5

(lima) bab dan masing–masing bab terbagi dalam beberapa sub bab yang merupakan satu kesatuan dan saling melengkapi yang tersusun secara kronologis seperti dibawah ini:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini secara umum berfungsi mengantar pembaca untuk membaca laporan tugas akhir secara keseluruhan. Bab pendahuluan ini terdiri atas Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Batasan Masala, dan Sistematka Pembahasan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab ini akan menguraikan secara singkat mengenai teori umum yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir, teori khusus yang berkaitan dengan sistem yang sedang berjalan, sistem aplikasi yang akan dibuat, dan teori program yang berkaitan dengan Tugas Akhir.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini akan menguraikan tentang gambaran umum perusahaan, analisa sistem yang sedang berjalan, metode yang digunakan, serta analisa sistem yang akan dikembangkan.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan deskripsi hasil spesifikasi perangkat lunak yang akan dibuat, deskripsi rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan deskripsi perangkat lunak yang akan dibuat. Serta pembahasan untuk menunjukkan seberapa jauh solusi yang diuraikan pada bagian sebelumnya dapat menyelesaikan permasalahan utama tugas akhir.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bagian penutup berisi kesimpulan dan saran yang relevan dengan ketercapaian tujuan tugas akhir dengan permasalahan yang diselesaikan dalam tugas akhir serta saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut.