BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dinas perhubungan Jawa barat merupakan dinas yang menangani masalah transportasi baik udara, ataupun darat, juga hal-hal yang menunjang terhadap tranportasi seperti halnya sarana dan prasarana, setelah mengadakan wawancara dengan kepala bagian perhubungan udara maka terdapat kesulitan dalam penentuan arah juga ukuran-ukuran *runway*, karena dalam tranportasi udara atau penerbangan salah satu faktor pendukung kehandalan penerbangan yaitu *runway* atau istilah lainnya tempat landas pesawat terbang, ketika pesawat akan *take off* atau *landing* maka *runway* ini memiliki peranan penting, karena lancar ataupun tidaknya tranposrtasi udara, tentunya dipengaruhi handal dan tidaknya *runway* yang dibuat

Dalam pembuatan *runway* ada banyak faktor yang mempengaruhi baik dari faktor dalam ataupun dari faktor lingkungan sekitar, adapun yang termasuk faktor yang mempengaruhi dari faktor dalam atau sering disebut dengan karakteristik pesawat rencana, diantaranya bobot pesawat, jenis mesin, juga lebar sayap dari pesawat. Sedangkan faktor lingkungan yang mempengaruhi dari perancangan dan pembuatan *runway* tersebut diantaranya *elevasi*, temperatur, kemiringan *runway* (*effective sloope*), landasan dan angin permukaan (*surface wind*). Faktor-faktor tersebut dominan sekali sebagai penentu dari panjang dan lebar *runway*, sedangkan faktor angin sebagai penentu dari konfigurasi *runway*, dimana dari

konfigurasi tersebut dapat menentukan kemana arah *runway*, dalam penelitian angin ini diperlukan waktu lebih dari satu tahun sebagai data untuk perhitungan, dan dengan perhitungan itu dapat memperkirakan ke arah mana akan terjadi *cross wind*, *head wind* juga *tail wind.*

Dengan melihat *komplektisitas* masalah yang terjadi maka diperlukan sistem yang mampu mendukung dalam pembuatan keputusan, diantaranya sebagai penentu dari arah *runway*, dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya *crosswind* yang sering menimbulkan kecelakaan, atau seberapa panjang dan lebar *runway* dengan memperhatikan bobot pesawat, juga lebar sayap, atau dengan melihat faktor lingkungan sebagai faktor korektif maka panjang dan lebar *runway* dapat berubah menjadi berapa meter.

Dengan melihat permasalah tersebut diatas maka diperlukan *software* yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan dalam pengambil keputusan secara cepat, tepat dan *efisien*. Adapun metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalah diatas yaitu dengan metode standar ICAO (I*nternational Civil Aviation Organitation*), metode tersebut adalah metode khusus yang biasa digunakan dalam penyelesaian permasalahan dalam pembuatan *runway.* Sehingga dengan metode tersebut mampu memberikan *output*, diantaranya arah *runway* dengan kemiringan berapa derajat dari titik acu, berapa meter panjang dan lebar *runway*.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pihak instansi membutuhkan suatu aplikasi untuk pendukung keputusan dalam pembuatan *runway* pesawat terbang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dapat diidentifikasikan masalah yang dihadapi yaitu bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Pembuatan Runway Pesawat Terbang

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Pembuatan laporan tugas akhir ini dimaksudkan untuk membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pembuatan *Runway* Pesawat Terbang.

1.3.2 Tujuan

1. Apabila disuatu daerah belum ada *runway*, lalu Dinas Perhubungan Udara punya tujuan untuk membangunnya, maka untuk penentuan arah *runway*, menentukan panjang dan lebar *runway*, ataupun menentukan arah, maka *software* ini dapat membantu untuk memutuskannya.
2. Mampu memberikan *solusi* dalam perancangan landasan udara kepada pihak-pihak *planning* pembuat landasan udara yaitu Dinas Perhubungan Udara.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu luas dan untuk memperjelas arah dari tugas akhir ini, maka penulis akan membatasi permasalahan yang akan dibahas diantaranya:

1. Aplikasi ini berisi tentang pendukung keputusan terhadap hasil perhitungan dalam pembuatan *runway*.

2. Hasil yang didapat dari keputusan pembuatan runway ini hanya menentukan arah, panjang, dan lebar saja.
3. Data yang akan diolah dalam apliaksi ini, yaitu data pesawat, data angin, temperatur, elevasi, kemiringan permukaan juga angin.
4. Metode yang digunakan dalam pembuatan *runway* ini memenuhi standar perhitungan dan pembuatan *runway* yang dikeluarkan oleh ICAO(*International Civil Aviation Organitation*).
5. Batasan Pengujian data selama setahun direpresentasikan dalam waktu dua bulan.
6. Untuk studi kasus dilakukan untuk bandara husein sastranegara
7. Adapun Data diambil dari Dinas Perhubungan Jawa Barat dan LAPAN (Lembaga Penerbangan Dan Antariksa Nasional), BMG(Badan Meteorologi dan Geofisika.
8. Aplikasi ini berbasis *Desktop*.
9. Pemodelan analisis yang digunakan adalh anaslisis terstrukutur dan alat yang digunakan adalah flowmap dan diagram E-R, dan model proses yang digunakan adalah DFD (Data Flow Diagram)
10. Adapun software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan Borland Delphi 7, MySQL *Server* sebagai databasenya.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi.

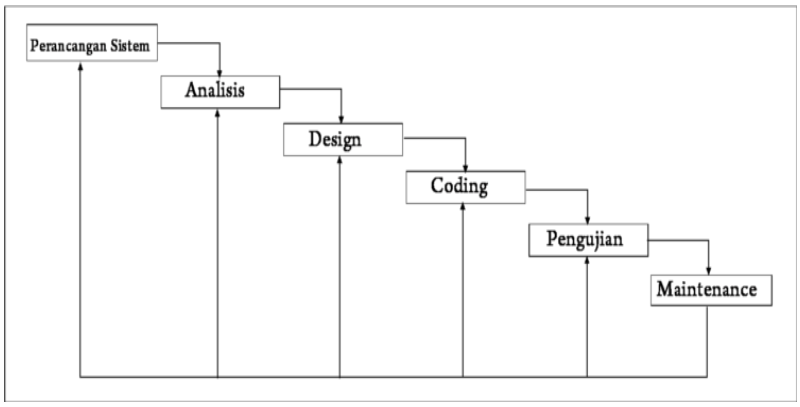
Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil, langsung dari perusahaan tempat pengambilan studi kasus.

c. *Interview.*

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pemilik perusahaan yang ada kaitannya dengan topik yang diambil untuk pembangunan aplikasi tersebut.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

a. *Perancangan System*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. Analisis

Merupakan tahap menganalisis dan mempelajari hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. Design

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk tampilan menu yang mudah dimengerti dan dipelajari oleh user.

d. Coding

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu, dimana *software* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah mengunakan *Borland Delphi 7.*

e. Pengujian

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun, dimana perangkat lunak yang sudah dibangun akan langsung di implementasikan di perusahaan dan di uji untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan system pada perangkat lunak tersebut dalam kurun waktu tertentu.

f. Maintenance

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai di uji dan dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user* dalam penggunaannya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang membahas mengenai profile perusahaan-perusahaan tempat aplikasi ini akan diimplementasikan. Selain membahas

profile perusahaan bab ini juga akan membahas mengenai teori – teori yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang analisis masalah dan juga analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian. Serta perancangan Contex Diagram, DFD, Kamus Data, ERD, perancangan database, perancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode/teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun jika ada.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas tentang kesimpulan dari penyelesaian masalah secara keseluruhan serta saran-saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk perkembangannya pada masa yang akan datang.