SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBUATAN *RUNWAY* PESAWAT TERBANG

Mulyana

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia
Jln. Dipati Ukur No.112 Bandung 40132
Mulyana_if6@yahoo.co.id

ABSTRAK

Dinas perhubungan udara merupakan institusi pemerintah yang menangani masalah transportasi, khususnya transportasi udara, dalam merealisasikan tugasnya maka dinas perhubungan Jawa Barat mengalami kesulitan dalam menentukan runway, sehingga Dinas Perhubungan Jawa Barat menginginkan system yang mampu memberikan keputusan dalam menentukan panjang, lebar dan arah runway.

Proses pembangunan sistem pendukung keputusan Pembuatan runway ini dalam pengembangan menggunakan metode waterfall, sedangkan metode aliran data yang dipakai adalah menggunakan metode terstruktur yaitu DFD (Data Flow Diagram) dalam menggambarkan model fungsional dan ERD (Entity Relationship Diagram) dalam menggambarkan model data, sedangkan untuk pembuatannya menggunakan metode ICAO(International Civil Aviation Organitation).

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan sistem ini adalah dapat membantu dalam penentuan pembuatan runway, khusunya dalam penentuan arah, panjang dan lebar runway, juga dapat membuat laporan secara cepat dan akurat.

***Kata Kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, runway, ICAO, Bandara*

1. PENDAHULUAN

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maslah maka dapat diidentifikasi masalah yaitu "*Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Pembuatan Runway Pesawat terbang*"

Objek penelitian dilakukan di Dinas Perhubungan Jawa Barat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem Pendukung Keputusan Pembuatan *Runway* Pesawat Terbang.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

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 Manfaat

Manfaat yang didapat dalam pembangunan sistem informasi geografis ini antara lain :

1. Dapat memudahkan dalam menentukan panjang, lebar dan arah *runway* .

2. Dapat mempercepat proses dalam menentukan panjang, lebar dan arah *runway*.
3. Dapat menghasilkan laporan yang cepat, tepat dan akuran dalam penentuan *runway*.

2. MODEL, ANALISA, DESAIN, DAN IMPLEMENTASI

2.1 Model

1. Tahap pengumpulan data
   a. Studi Kepustakaan.
   b. Observasi.
   c. Wawancara.
2. Tahap pembuatan perangkat lunak.
   a. *Requirements analysis and definition*
   b. *System and software design*
   c. *Implementation and unit testing*
   d. *Integration and system testing*
   e. *Operation and maintenance*

2.2 Analisis Masalah

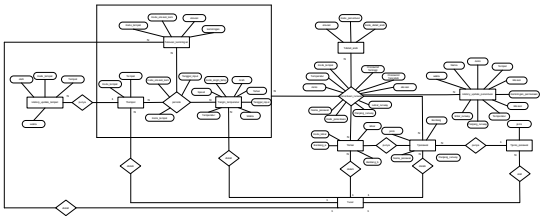
Kegiatan pengelolaan *runway* pada dasarnya adalah pengelolaan berbagai komponen yang mempengaruhi dan menentukan terhadap nilai yang akan didapat hasil dari perhitngan. Tujuan utama dilaksanakannya kegiatan pengelolaan *runway* ini adalah untuk mempermudah pengelolaan saat pembuatan *runway*, terutama dalam menentukan arah, dimana dalam menentukan arah ini diperlukan ketelitian dalam perhitungan mengingat data yang diolah begitu banyak yaitu perhitungan data angin selama setahun, penentuan arah ini bertujuan mengingat sering terjadinya *crosswind* yang besar terhadap pesawat hal ini yang menyebabkan terjadinya kecelakaan saat pesawat *landing* ataupun *take off*.

Permasalahan tersebut dapat dipilah menjadi beberapa kriteria yang dapat menentukan panjang, lebar juga arah dari *runway*.

1. Data Pesawat
2. Data *Elevasi*
3. Data Temperatur
4. Data Angin selama minimal setahun

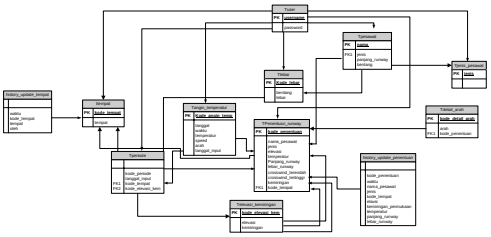
2.3 Desain

1. ERD



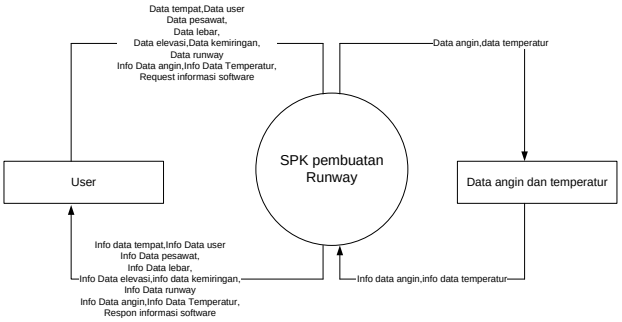
Gambar 2.1 ERD

2. Skema relasi



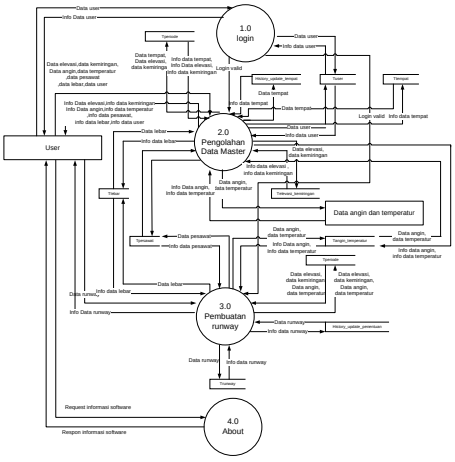
Gambar 2.2 Skema Relasi

3. Diagram konteks



Gambar 2.1 Diagram Konteks

4. DFD Level 1



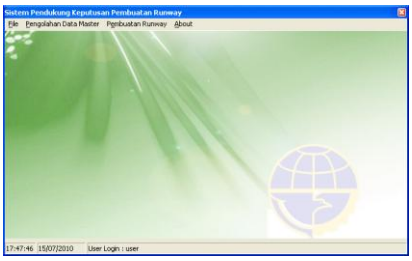
Gambar 2.1 DFD Level 1

2.4 Implementasi

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer dalam membangun Sistem pendukng keputusan pembuatan *runway* pesawat terbang adalah :

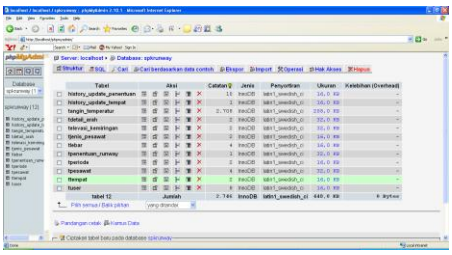
1. Sistem Operasi *Windows XP Profesional SP 2*.
2. Borland Delphi 7.
3. *Mysql server sebagai databasenya.*
4. MyDac Driver untuk konektor kedatabasenya

1. Implementasi antarmuka



Gambar 3.1 Tampilan Utama

2. Implementasi Database



3. HASIL DAN DISKUSI

Sistem Pendukung Keputusan Pembuatan *runway* pesawat terbang yang dibangun mempunyai kemampuan sebagai berikut :

a. Menghasilkan keputusan dalam menentuakan arah *runway*.
b. Menghasilkan perhitungan panjang dan lebar sebagai hasil akhir setelha adanya korektif dari faktor lingkungan.
c. Dapat melakukan analisis dari gabungan berbagai data untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau hasil analisis.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Sistem pendukung keputusan pembuatan runway pesawat terbang yang telah dibuat dapat membantu dalam penentuan runway pesawat terbang.
2. Sistem yang dibuat dapat mengahasilkan *output* penentuan runway secara cepat dan tepat.
3. Sistem yang dibagun dapat digunakan untuk pembuatan laporan pembuatan *runway* pesawat terbang secara cepat.
4. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan seperti hasil dari pengujian *blackbox* yang sudah dilakukan.
5. Sistem pendukung keputusan pembuatan *runway* yang dibuat sangat mudah untuk dipelajari.
6. Sistem pendukung keputusan pembuatan *runway* yang dibuat sangat mudah untuk digunakan.
7. Sistem pendukung keputusan pembuatan *runway* yang dibuat dapat meningkatkan kinerja pada pendataan penentuan pembuatan raunway di Dinas Perhubungan Jawa barat.

4.2 Saran

1. Dapat dilakukan pengembangan terhadap sistem yang sudah dibuat seperti pada fasilitas jika user lupa password.
2. Sistem yang dibuat belum mempunyai fasilitas *back-up* data keseluruhan, sehingga jika sebagian data master terhapus data akan hilang.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Abdul Kadir (2003), *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
2. Agus Prijono, Josep Widiadhi, Teddy Marcus (2004), *DELPHI Developer dan SQL Server 2000 Pengembangan Pemrograman Database Menggunakan Delphi dengan SQL Server 2000*, Informatika, Bandung.
3. Fathansyah (2007), *Basis Data*, Informatika, Bandung.
4. Ketut Darmayuda (2007), *Program Aplikasi Client-Server Pengolahan Data Akademik dan Sistem Penjualan Terpadu dengan Visual Basic 6.0 dan Borland Delphi 7.0*, Informatika, Bandung.

5. Roger S. Pressman, Ph.D. (2002), *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis (Buku Satu)*, Andi, Yogyakarta.

6. Yahya Yanuar, Lukmanul Hakim (2004), *Pemograman Delphi dengan Database Microsoft SQL Server*, Elex Media Komputindo, Jakarta.