

**RANCANGAN PEMBUATAN APLIKASI SERVER ATIS DENGAN
MENGUNAKAN PROGRAM APLIKASI MICROSOFT VISUAL BASIC.NET
2005 UNTUK MENINGKATKAN KINERJA PELAYANAN INFORMASI
AERODROME DI BANDAR UDARA EL TARI KUPANG**

Drs. Soebroto, S.SiT, M.Si⁽¹⁾, Feti Fatonah, SE, M.Si⁽²⁾, Florindo Nunes⁽³⁾

Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang.

Abstrak : Automatic Terminal Information Service (ATIS) adalah informasi aerodrome yang dipancarkan secara terus-menerus yang berisi informasi tentang:

- a. Time Observation (Waktu pengamatan);
- b. Wind direction/speed (arah /kecepatan angin);
- c. Visibility (Jarak pandang)
- d. Cloudbase (Awan)
- e. Weather (Cuaca)
- f. Altimeter(QNH)
- g. Pressure(QNE)
- h. Temperature/dewpoint
- i. Remark meteorologi
- j. Run way in use

Keberadaan ATIS sangat membantu untuk mengurangi beban kerja ATC dalam meningkatkan kinerja pelayanan informasi aerodrome. Sebab tanpa harus bertanya kepada ATC, Penerbang cukup memilih channel frekuensi Bandar udara tujuan maka akan langsung mendapat pelayanan informasi ATIS.

Informasi yang berisi data meteorologi ini dikirim dari badan meteorologi dengan mengisi aplikasi yang sudah tersedia, Setelah itu tekan tombol send atau tombol Enter untuk mengirim data tersebut ke server ATIS. Selanjutnya data dengan format text tersebut diterjemahkan dalam format data voice dan dipancarkan oleh pemancar ATIS melalui antena VHF.

Kata Kunci : *Automatic Terminal Information Service (ATIS), Data Meteorology, Memilih Chanel Frekuensi, Pelayanan Informasi ATIS*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk diiringi dengan adanya pertumbuhan ekonomi masyarakat Nusa Tenggara Timur dan perkembangan teknologi transportasi udara yang semakin canggih dan dengan harga yang terjangkau sampai pada semua lapisan masyarakat menyebabkan pertumbuhan penumpang pesawat terbang semakin meningkat setiap tahunnya.

Menurut data statistika PT. Angkasa Pura I (Persero) Cabang Bandar udara EL Tari Kupang bahwa pertumbuhan lalu-lintas penerbangan setiap tahun mengalami peningkatan misalnya pada tahun 2009 jumlah penumpang 454 orang, Pada Tahun 2010 berjumlah 340 orang, Pada tahun 2011 berjumlah 451 dengan jumlah Take-Off 21 flight dan landing 23 flight tiap hari.

Dalam rangka mengatasi pertumbuhan penumpang tersebut maka mulai timbul minat investor memanfaatkan peluang bisnis di bidang transportasi udara yang diawali Dengan munculnya beberapa perusahaan Penerbangan di Indonesia yang mulai membuka rute-rute penerbangan di seluruh Indonesia termasuk rute yang menuju Nusa Tenggara

Timur. Baik rute domestic maupun rute internasional.

Hal ini menyebabkan padatnya lalu-lintas penerbangan, Baik yang mendarat maupun yang berangkat. Dengan demikian akan menambah beban kerja dari petugas ATC, Karena setiap 30 menit petugas ATC akan menerima informasi data meteorologi untuk disampaikan kepada setiap penerbang yang meminta informasi tersebut.

Dalam rangka mengurangi beban kerja tersebut maka penulis berusaha untuk membuat suatu Aplikasi Automatic Terminal Information Service (ATIS) yang berfungsi menterjemahkan informasi berupa karakter dan angka menjadi informasi suara (Voice). Informasi tersebut berisi data meteorologi yang diterima dari badan meteorologi kemudian dipancarkan (Broadcast) secara terus-menerus melalui antena VHF ke udara. Jadi untuk mendapatkan informasi data meteorologi di sekitar aerodrome seorang penerbang cukup dengan memilih frekuensi ATIS di Bandar udara tujuan tersebut dan kemudian akan mendapatkan informasi tersebut berupa suara (Voice) yang selalu diperbarui setiap 30 menit.

Dalam kenyataan informasi meteorologi yang dipancarkan sering mengalami gangguan

(Error) yang disebabkan adanya kesalahan penulisan baik kode, Singkatan dan/atau istilah, Kesalahan penulisan tipe data angka dengan karakter.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dan penjelasan dari permasalahan di atas maka berikut ini dapat diidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Apakah peralatan ATIS di Perum LPPNPI Distrik Kupang bandar udara EL TARI kupang masih beroperasi dengan baik?
2. Apakah pelayanan Jasa aerodrome di Perum LPPNPI Distrik kupang Bandar udara EL TARI kupang selama ini sudah dilaksanakan secara maksimal?
3. Apakah perbedaan menggunakan aplikasi ATIS dibandingkan dengan dibacakan langsung oleh ATC?
4. Bagaimana cara Merancang aplikasi Server ATIS dengan menggunakan program aplikasi Microsoft Visual Basic.Net 2005 di Perum LPPNPI Distrik Kupang Bandar udara El Tari-Kupang?

C. Pembatasan Masalah

Dari beberapa identifikasi 1. masalah di atas, Perlu adanya pembatasan masalah dalam penulisan ini. Penulisan ini hanya diutamakan pada Rancangan pembuatan Aplikasi Server ATIS dengan menggunakan Program Aplikasi Microsoft Visual

Basic.Net 2005 untuk meningkatkan kinerja Pelayanan Informasi Aerodrome di Perum LPPNPI Distrik Kupang Bandara El Tari–Kupang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang Masalah, Identifikasi Masalah Dan Pembatasan Masalah, Maka dapat dirumuskan pemecahan masalah sebagai berikut:

“Merancang Aplikasi Servrer ATIS Dengan Menggunakan Program Aplikasi Microsoft Visual Basic.Net 2005 Di Perum LPPNPI Distrik Kupang Bandar udara El Tari-Kupang”.

E. Maksud Dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Merancang aplikasi berbasis software untuk mengubah format data text dan /atau angka menjadi format data suara (Voice) yang akan dipancarkan (Broadcast) secara terus menerus melalui pemancar VHF;

- a. Dengan aplikasi ATIS ini dapat membantu beban kerja petugas ATC dalam memberikan jasa pelayanan informasi aerodrome yang berupa data meteorologi;

b. Dengan aplikasi ATIS ini seorang penerbang akan dengan mudah mendapat informasi Aerodrome yang berupa data meteorologi tanpa harus bertanya kepada petugas ATC setempat yaitu dengan cara memilih channel frekuensi ATIS lokasi tujuan.

F. Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode kepustakaan yaitu dengan menelaah dan mempelajari buku-buku referensi yang berkaitan dengan pokok-pokok bahasan dalam penelitian ini;
2. Metode observasi yaitu metode yaitu penulis dengan mengamati masalah yang sering timbul di lokasi.

METODOLOGI PERANCANGAN

A. Perancangan

1. Kondisi saat ini

Pada saat ini program aplikasi yang ada sudah sering mengalami gangguan (Error) dan terdapat beberapa bagian yang perlu dikembangkan agar dapat memberikan pelayanan yang prima tentang informasi aerodrome di sekitar aerodrome **Perum LPPNPI Distrik Kupang Bandar udara El Tari Kupang**. Kesalahan (error) yang sering terjadi adalah sebagai berikut:

a. **Data Waktu pengamatan** (Time), Data ini sering salah ketik

sehingga aplikasi ini tidak dapat bekerja dengan baik (error) karena tipe datanya adalah tipe time yang harusnya angka akan tetapi diganti dengan karakter yang mempunyai kode ASCII yang berbeda.

b. Data Remark jika tidak terdaftar di dalam database maka tidak akan dibacakan oleh sistem. Hal ini

c. Kesalahan pengetikan singkatan, Kode ataupun istilah-istilah yang ditulis tidak standart atau tidak sesuai dengan SOP (Standart Operational Procedure).

d. Istilah dan singkatan yang dibuat oleh tiap personil yang bertugas sering berbeda-beda sehingga aplikasi mengalami gangguan (Error) karena istilah yang ditulis tidak terdaftar dalam database. Berdasarkan hal-hal di atas dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang sebenarnya adalah adanya kesalahan manusia dalam mengisi data meteorologi atau kesalahan terjadi pada Aplikasi client yang dalam pelaksanaannya sangat sulit untuk dihindari. Oleh karena itu penulis berusaha membuat Aplikasi Client pada bagian hulu dengan konsep pilihan dari istilah-istilah yang sesuai standar peloparan meteorological penerbangan dan Aplikasi Sever ATIS yang hanya menerima dan membaca kiriman dari Client untuk menghindari kesalahan

yang terjadi selama ini di Perum LPPNPI Distrik Kupang Bandar udara EL TARI Kupang.

2. Kondisi Yang Diinginkan

Aplikasi ATIS ini sebenarnya sudah banyak dikembangkan baik sebagai simulasi untuk kebutuhan pembelajaran di Laboratorium pendidikan CNS maupun di lokasi bandar udara lain di seluruh Indonesia.

a Aplikasi ATIS yang dibangun dengan judul "Rancangan Simulasi ATIS Sebagai Media Pembelajaran Di Program Studi Teknik Telekomunikasi Dan Navigasi Udara"¹.

Aplikasi yang pertama ini Berorientasi pada silmulasi bahan ajar di laboratorium CNS sebagai berikut :

- a) Menggunakan program aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0;
- b) Sebagai bahan simulasi dan bahan ajar bagi taruna-taruni pada Laboratorium CNS;
- c) Tidak memperhatikan standar penyebutan istilah dalam dunia Penerbangan untuk pelaporan informasi aerodrome.

b Aplikasi yang dibangun dengan judul "Konsep Rancangan Simulasi ATIS Dengan Menggunakan Program Visual Basic

6.0 Di Program Studi Teknik Telekomunikasi Dan Navigasi Udara Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia"². Aplikasi yang kedua ini juga berorientasi pada simulasi bahan ajar sebagai berikut:

- a) Menggunakan program Aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0;
- b) Sebagai bahan simulasi dan bahan ajar bagi Taranu-Taruni pada Laboratorium CNS;
- c) Dalam aplikasi client masih diisi dengan cara diketik langsung sehingga berpotensi terjadinya kesalahan yang menyebabkan gangguan pada aplikasi;
- d) Suara yang digunakan langsung dari aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0 sehingga tidak sesuai dengan standar penyebutan istilah-istilah dunia penerbangan.

c Aplikasi yang penulis bangun yang berjudul "Rancangan Pembuatan Aplikasi Server Atis Dengan Menggunakan Microsoft Visual Basic.Net 2005 untuk meningkatkan kinerja pelayanan informasi aerodrome di bandar udara El Tari Kupang".

Pada aplikasi ini berorientasi pada pelayanan informasi aerodrome:

- a) Aplikasi ini menggunakan program Aplikasi Microsoft Visual Basic.Net 2005;
- b) Implementasi dari pelaporan cuaca yang selama ini sudah berlangsung di lokasi;

¹ *Rangga Prasetyo, Tugas Akhir TNU-18, Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia*

² *Johan Ady Prasetya, Tugas Akhir TNU-26, Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia*

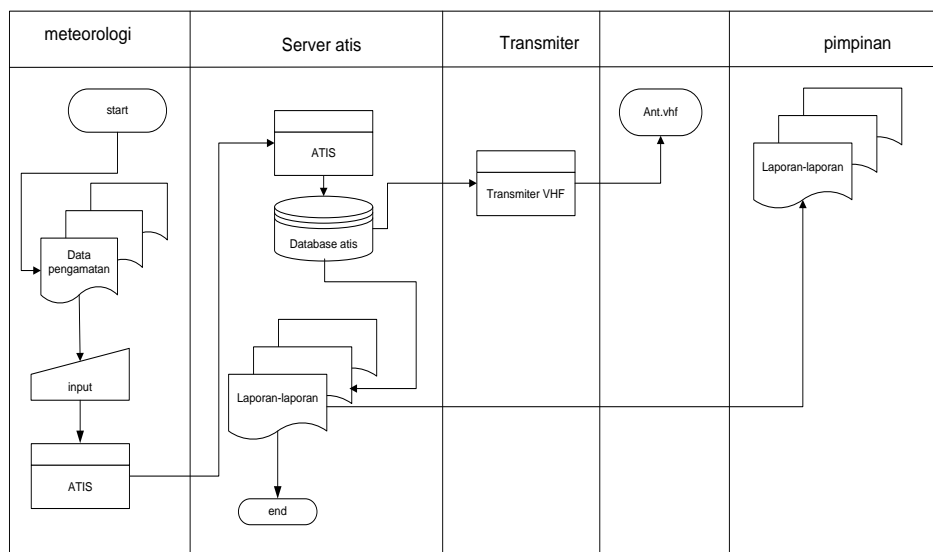
- c) Menggunakan istilah penerbangan yang sesuai dengan standar pelaporan di dunia penerbangan;
- d) Aplikasi client untuk pengisian data meteorologi hanya bersifat memilih sehingga tidak akan ada lagi kesalahan penulisan istilah, singkatan, maupun angka yang tertukar dengan huruf.

Jadi perbedaan antara Aplikasi ATIS yang penulis bangun ini adalah terletak pada sistem Client-Server dan program aplikasi yang digunakan, dimana pada Aplikasi Client dirancang hanya untuk memilih menu yang sudah standar dalam pelaporan meteorologi sehingga tidak akan terjadi kesalahan karena perbedaan pengetikan yang selama ini terjadi di lokasi kerja.

kondisi yang diinginkan adalah kondisi dimana pengisian data meteorologi oleh petugas meteorologi dapat menghindari

terjadinya kesalahan pengisian data, baik formatnya maupun tipe datanya, selama ini yang terjadi adalah kesalahan pengetikan data sehingga menyebabkan Aplikasi Server ATIS sering mengalami gangguan (Error) sehingga membuat Aplikasi Server ATIS tidak dapat berfungsi dengan baik dan sering kali para Penerbang mengeluh karena gangguan operasional ATIS tersebut.

Data meteorologi diisi oleh petugas meteorologi melalui Aplikasi Client yang dipasang di kantor Meteorologi. Data tersebut dikirim ke Server ATIS melalui kabel UTP dan dengan komunikasi secara serial RS232, Setelah diterima oleh Aplikasi Server ATIS data tersebut diterjemahkan (Konvert) menjadi format data suara. Keluaran data suara tersebut dilanjutkan ke pemancar untuk di pancarkan (Broadcast) melalui antena pemancar VHF.



Gambar 3.1 Alur Data Atis

Dari block diagram di atas dapat jelaskan sebagai berikut: Data meteorolgi diisi oleh petugas meteorologi mengisi melalui aplikasi hulu yang tersedia di kantor meteorologi, kemudian di kirim ke server ATIS melalui kabeal UTP dengan komunikasi serial RS 232, Aplikasi ATIS yang terpasang pada komputer server ATIS menerjemahkan format data text tersebut menjadi format data suara (voice) dan sebagai input untuk pemancar VHF, Setelah itu dipancarkan secara broadcast ke udara. Data ini diperbaharui selama 30 menit sekali dan dibacakan secara

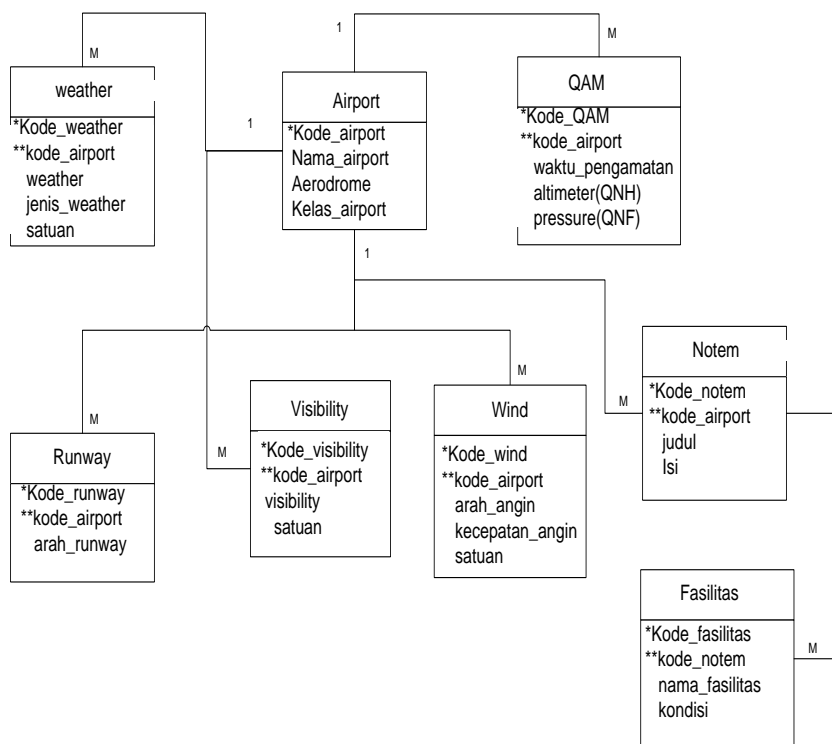
Alphabet penerbangan berdasarkan urutan jam pancar yang antara lain: Informasi Alfa dimulai dari pukul 00:00, Bravo dimulai dari pukul 00:30 UTC, Charlie dari pukul 01:00 UTC, Delta dimulai dari pukul 01:30 dan seterusnya sampai pada informasi zulu kemudian akan berulang dari Alfa lagi.

3. Perancangan database

Database meteorolgi ini dirancang dan dibuat dengan beberapa tahapan perancangan sebagai berikut:

a Perancangan Database

yaitu derngan membuat sebuah database dengan dibangun beberapa tabel seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Relasi antar tabel

4. Perancangan Aplikasi ATIS

Dalam perancangan aplikasi Atis ini terdiri dari beberapa lembar form diantara seperti berikut:

a Form login

Aplikasi ini dilengkapi dengan pengamanan database yang dimulai

dengan login ke dalam menu utama selain itu juga untuk mengatur setiap pengguna yang menggunakan aplikasi ini. Dapat juga digunakan untuk membatasi pengguna dengan tingkatan tertentu sesuai dengan posisinya.

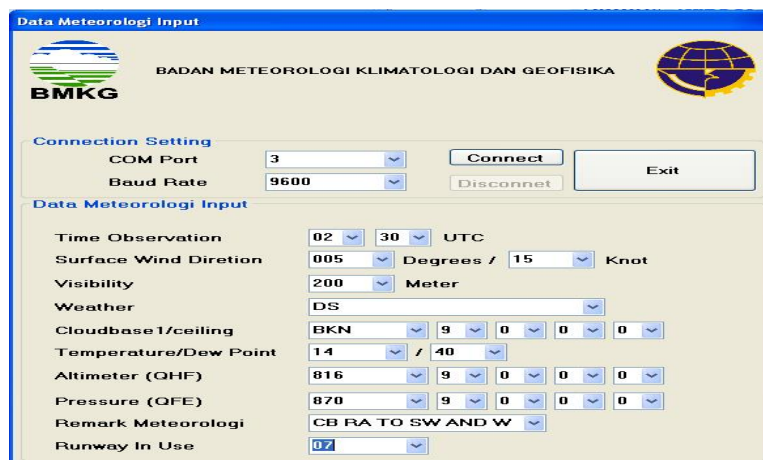


Gambar 3.3 Form login

b. Form Utama input Meteorologi

form ini berisi beberapa komponen project sebagai form input data meteorologi yang diisi oleh petugas meteorologi setiap 30 menit sekali. form ini Dibuat untuk

menghindari terjadinya kesalahan pengetikan sehingga aplikasi ATIS dapat beroperasi dengan baik sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada.

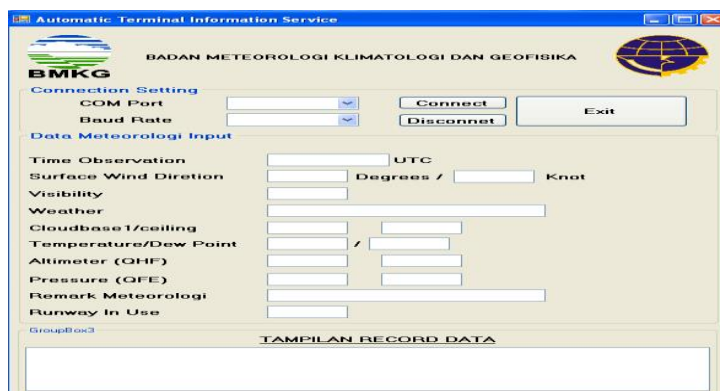


Gambar 3.4 form utama data meteorologi

c. Form Utama Aplikasi Server ATIS

Form ini merupakan form utama dari Aplikasi Server Atis yang dibangun. Informasi yang ada didapat langsung dari badan meteorologi dengan informasi yang terkini. Aplikasi ini berfungsi menerima

format data text kemudian disimpan di dalam database dan ditampilkan pada field-field yang tersedia. Kemudian oleh sistem data tersebut diterjemahkan dalam format data suara (voice).



Gambar 3.5 form utama server atis

d Form about

Form ini hanya berisi informasi tentang Profil penulis.



Gambar 3.6 form about

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan Aplikasi Server ATIS yang telah dibuat maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a) Dengan adanya Aplikasi Server ATIS dapat membantu meringankan beban kerja petugas ATC dalam meningkatkan kinerja pelayanan informasi cuaca disekitar aerodrome di Bandar udara El Tari kupang;
- b) Dengan adanya rancangan Aplikasi Server ATIS ini diharapkan tidak ada lagi kesalahan pengetikan data meteorologi seperti yang terjadi selama ini;
- c) Dapat membantu para penerbang untuk mendapat informasi aerodrome tanpa harus menghubungi petugas ATC.

B. Saran

- a) Dengan melihat fungsi Aplikasi Server ATIS yang dapat membantu mengurangi beban kerja petugas ATC maka informasi yang disampaikan harus selalu diperbarui setiap 30 menit dan tepat sesuai prosedur pelaporan cuaca.
- b) ATIS dalam perkembangannya dapat juga memberikan informasi kondisi Runway,Fasilitas

Bandar udara yang ada dan seluruh informasi yang mungkin dibutuhkan penerbang di sekitar lokasi Bandar udara tujuan.

DAFTAR PUSTAKA

Priyanto Hidayatullah, Membuat aplikasi database dan programan kreatif dengan visual basic.net,2012

Uus Rusmawan,Koleksi vb.net untuk tugas akhir dan skripsi edisi revisi,PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO,2014.

R,H Sianipar, kasus dan penyelesaian Visual Basic.Net ,Informatika-Bandung,2015.

Boby kurniawan,ST,MKom, Perangkat keras dan komputer, PT.Elex Media Komputindo,2014

Annex 3, Meterological Service For International Air Navigation

Annex 11, Air Traffic Service