

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

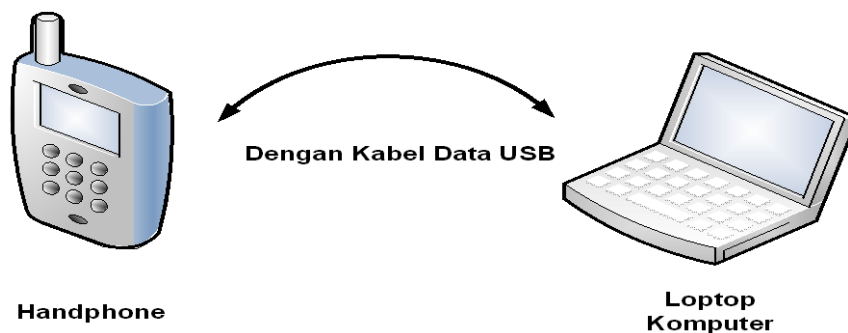
5.1 Implementasi Program

Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi nantinya.

Pada aplikasi yang dibuat penulis terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi SMS Gateway yang terinstall pada computer untuk digunakan sebagai pengolah data yang dikirimkan oleh mahacalon penumpang dan bandar udara untuk digunakan sebagai media pengiriman request informasi.

5.1.1 Implementasi Aplikasi SMS Gateway

Sebelum aplikasi SMS Gateway dioperasikan, yang harus dilakukan pertama kali adalah penghubung komputer dengan handphone melalui kabel data USB. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 5.1 Koneksi Handphone dengan komputer

a. Implementasi Mobile Application (Request Sender)

Pada Mobile Application, aplikasi akan berjalan dengan baik setelah aplikasi tersebut di-install pada handphone yang memiliki kriteria yang mendukung. Mobile Application pada dasarnya hanya membentuk sebuah SMS dengan format

yang sudah pasti sesuai dengan ketentuan. Tahapan – tahapan proses yang di lakukan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pertama kali aplikasi dijalankan, pada handphone pengguna akan muncul tampilan menu utama yang berisi menu –menu pilihan untuk melakukan request informasi
- 2) Pengguna memilih salah satu menu yang diinginkan. Kemudian akan tampil sebuah form dimana pengguna harus mengisinya.
- 3) Setelah form diisi dengan benar, pengguna dapat memilih “Kirim” dengan menekan tombol pada keypad hanphone.
- 4) Setelah tombol “Kirim” ditekan maka aplikasi akan mengirim SMS request dengan format yang sudah pasti sesuai dengan ketentuan.

5.1.2 Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi, langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi SMS Gateway. Saat pertama kali di jalankan, aplikasi akan memeriksa apakah database sudah dibuat atau belum, jika belum maka aplikasi akan memberikan informasi Koneksi dengan database bermaslah, Silahkan periksa atau hubungi teknisi. Jika sudah muncul sebuah form login, user harus mengisi Username dan Password agar dapat masuk ke sistem. Berikut adalah tampilan layar semua form yang ada pada sistem ini.

a). Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan Layar menu utama adalah tampilan awal pada saat aplikasi ini dijalankan. Pada menu utama terdapat empat menu yaitu File User, File Master , SMS Server Broadcast PT Angkasa Pura II (Persero) dan Tentang Angkasa Pura II. Apabila Menu File User dipilih terdapat menu Login, Logoff dan Keluar. Apabila Menu File Master dipilih terdapat menu Form Jadwal Keberangkatan , Form Jadwal Kedatangan, Form Admin, Form masyarakat dan Form Pimpinan. Apabila menu SMS Server Broadcast dipilih terdapat menu SMS server dan Broadcast dan apabila Menu Tentang Angkasa Pura II (persero) dipilih maka terdapat Form About.



Gambar 5.2 Tampilan Form Menu Utama

b) Tampilan Layar Form Login

Pada tampilan layar Form admin ini terdapat Pengguna Server dan password. Tombol login untuk memproses pengecekan pengguna server dan password. Bila pengguna server salah atau password salah maka akan muncul message box. Tombol Batal untuk membatalkan login. tombol keluar untuk keluar dari from login. Bentuk tampilannya dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 5.3 Tampilan Form Login

c). Tampilan pilihan Menu PT angkasa Pura II (Persero)

Pada menu smp terdapat pilihan 3 menu item yaitu login yang akan menampilkan form login, log off yang akan menampilkan informasi ingin keluar dari sistem aplikasi dan keluar ingin keluar sepenuhnya dari aplikasi.



Gambar 5.4 Tampilan pilihan menu AP2

d). Tampilan pilihan Menu Master

Pada Menu master terdapat menu form jadwal kedatangan, form masyarakat, form admin, form keberangkatan dan form general Manager.



Gambar 5.5 Tampilan pilihan menu Master

e). Tampilan pilihan Menu SMS Server Broadcast

Pada menu SMS Server Broadcast terdapat pilihan menu SMS SERVER yang berfungsi untuk masuk ke form SMS Server.



Gambar 5.6 Tampilan pilihan menu SMS Server Broadcast

f). Tampilan pilihan Menu About

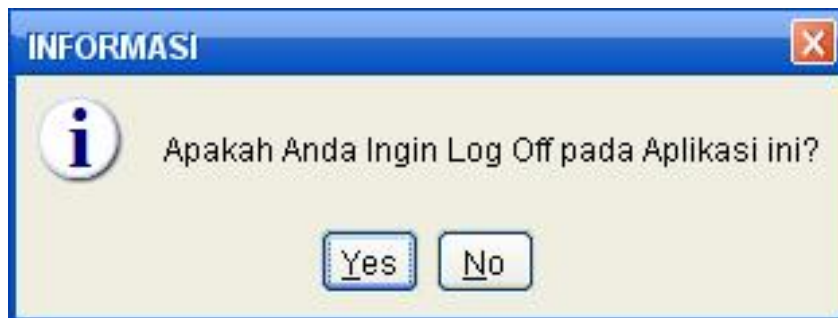
Pada menu About terdapat pilihan menu about yang bila dipilih akan menampilkan form about



Gambar 5.7 Tampilan pilihan menu About

g) Tampilan pilihan logoff dipilih

Kotak dialog yang muncul ketika menu log off dipilih adalah seperti berikut ini



Gambar 5.8 Tampilan kotak dialog log off

h). Tampilan Form Pimpinan

Pada Tampilan Form Pimpinan ini terdapat Nomor Handpone, Nama General Manager. Pada form ini juga terdapat Tombol Tambah, Simpan, Ubah, Hapus, Tutup, dan juga terdapat tombol cari yang berfungsi untuk mencari data General Manager. tombol refresh database yang disimpan. berikut tampilan Form Kepsek dapat dilihat pada Gambar berikut :

The screenshot displays a web application interface for PT. ANGKASA PURA II (Persero). The main banner reads "APLIKASI LAYANAN JADWAL PENERBANGAN BERBASIS SMS GATEWAY PADA PT ANGKASA PURA II (PERSERO) KANTOR CABANG BANDARA DEPATI AMIR". The "FORM PIMPINAN" (Manager Form) is the central focus, featuring the following elements:

- Header:** PT. ANGKASA PURA II (Persero), Kantor Cabang Bandara Depati Amir, Jln. Soekarno Hatta Km. 08 Pangkajene Baru, Telp / Fax : 0717-421045 / 0717-4261238.
- Form Fields:**
 - No Handphone: 6285286226058
 - Nama Pimpinan: ARIE
- Buttons:** UBAH, TUTUP, HAPUS, TAMBAH, SIMPAN.
- Tombol Kontrol:** A section with a "TAMBAH" button and a "SIMPAN" button.
- Pencarian (Search):** A "CARI" button and a "REFRESH" button.
- Table:** A table with columns "nohp" and "nm_pim". The first row contains the values "6285286226058" and "ARIE".

At the bottom of the page, there are logos for Garuda Indonesia, Lion Air, Sriwijaya Air, and Wings Air. The footer text reads: "PT Angkasa Pura II (Persero) Wednesday, 04 June 2014 8:14:47 PM (WELCOME : joteimut)".

Gambar 5.9 Tampilan form General Manager

i). Tampilan Form Administrator

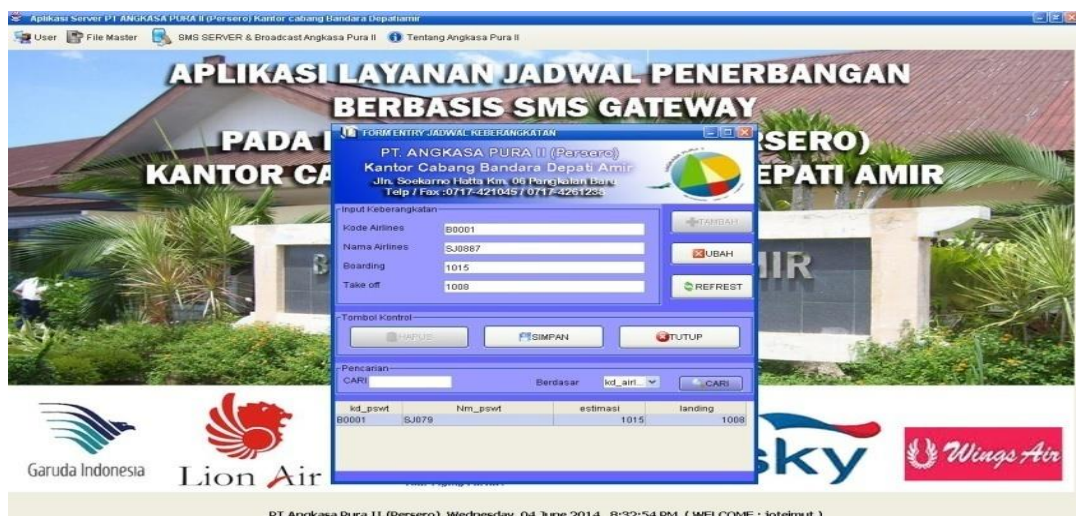
Pada Form Admin terdapat User ID, Password, Nama, Nomor Telepon, dan Alamat. Pada form ini juga terdapat tombol tambah, simpan, ubah, hapus, tutup. tombol simpan, ubah, hapus tidak aktif apabila admin masih kosong. tombol simpan aktif apa bila tombol simpan ditekan. tombol ubah dan hapus aktif bila data admin berdasarkan User ID yang di input sudah ada dalam database dan admin ingin mengubah data yang telah ada. Berikut tampilan form admin dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 5.9 Tampilan form administrator

j). Tampilan Form Jadwal Keberangkatan

Pada form jadwal keberangkatan ini terdapat kode airlines, nama airlines, boarding dan takeoff. Pada form ini juga terdapat Tombol Tambah, Simpan, Ubah, Hapus, Tutup, dan juga terdapat tombol cari yang berfungsi untuk mencari data berdasar kode airlines. tombol refresh data base yang disimpan. berikut tampilan form dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 5.10 Tampilan Form jadwal keberangkatan

k). Tampilan Form Kedatangan

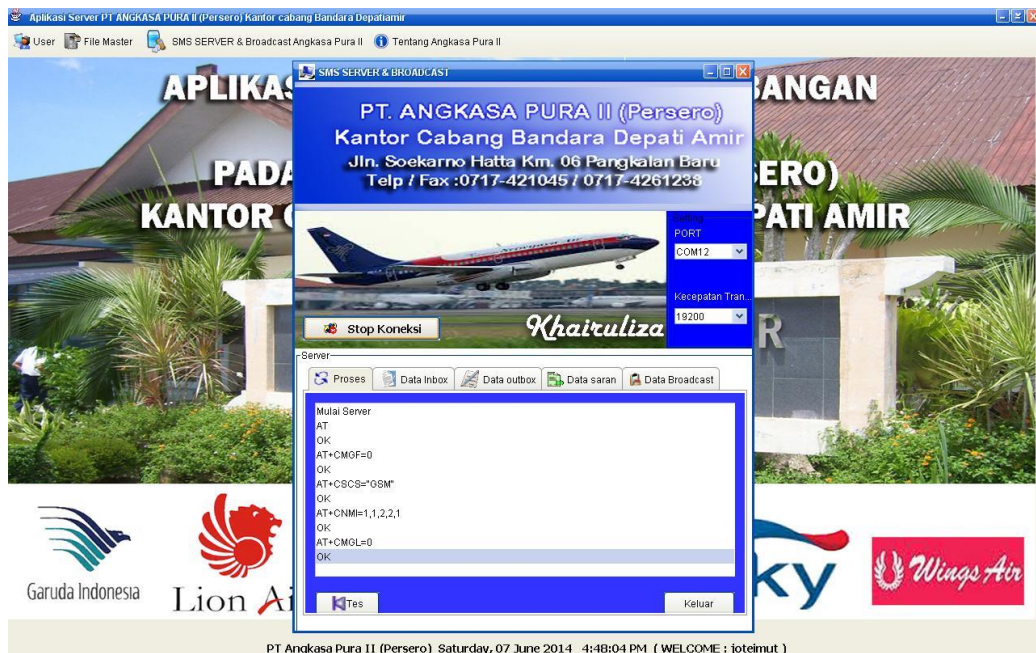
Pada form nilai bahasa indonesia ini terdapat kode pesawat, nama pesawat, estimasi, landing. Pada form ini juga terdapat Tombol Tambah, Simpan, Ubah, Hapus, Tutup, dan juga terdapat tombol cari yang berfungsi untuk mencari data berdasar kode pesawat. tombol refresh data base yang disimpan. berikut tampilan form dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 5.11 Tampilan Form jadwal kedatangan

D). Tampilan Layar Form SMS Server

Pada Form SMS Server ini terdapat Port, Kecepatan Transfer, Tabel sms masuk, Tabal sms terkirim, Tabel saran, data broadcast. Tombol Sambung Koneksi untuk melakukan koneksi dengan database dan port kemudian program akan membaca tabel yang menerima request SMS. Prosesnya tertulis pada daftar. Tampilan sms server dapat dilihat pada Gambar berikut :



Gambar 5.12 Tampilan Form Sms Server PT Angkasa Pura II (Persero)

m). Tampilan Layar Form About

Pada form about terdapat satu tombol yang berfungsi untuk keluar dari form tersebut.



Gambar 5.13 Tampilan Form About

5.2 Spesifikasi Hardware dan Software

Berikut ini adalah infrastruktur hardware dan software yang dibutuhkan untuk membuat SMS Gateway.

5.2.1 Hardware (Aplikasi server)

Berikut ini merupakan spesifikasi Hardware (perangkat keras) yang mendukung dalam pengoperasian aplikasi server yang berbasis SMS Gateway.

- Pentium ® Core i3-2328M 2.2GHz.
- Memory 2 GB DDR 3
- Hardisk 500 GB.
- Handphone siemens C55
- Media koneksi, berupa kabel data USB

5.2.1.1 Perangkat Lunak (Aplikasi Server)

Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi server yang berbasis SMS Gateway dan harus dipenuhi agar aplikasi dapat berjalan dengan baik

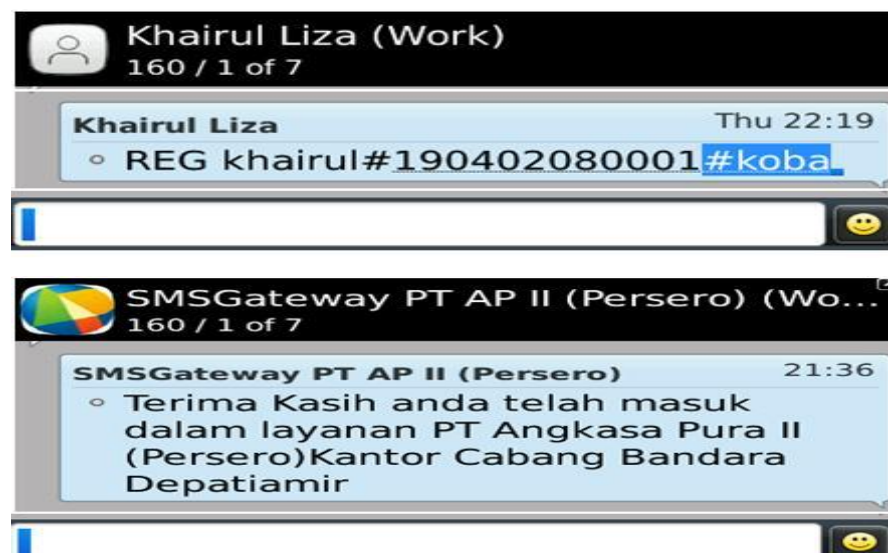
- a. Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional SP 3
- b. Java Jdk 1.6
- c. Java Jcreator 4.50
- d. NetBeans 6.9.1
- e. MySQL Sever 4.0 sebagai database server

5.3 Tampilan Balasan yang dikirim SERVER pada Handphone Penerima

Berikut ini adalah tampilan SMS balasan dari server sms gateway PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir untuk setiap request yang dikirimkan.

a. Request REG

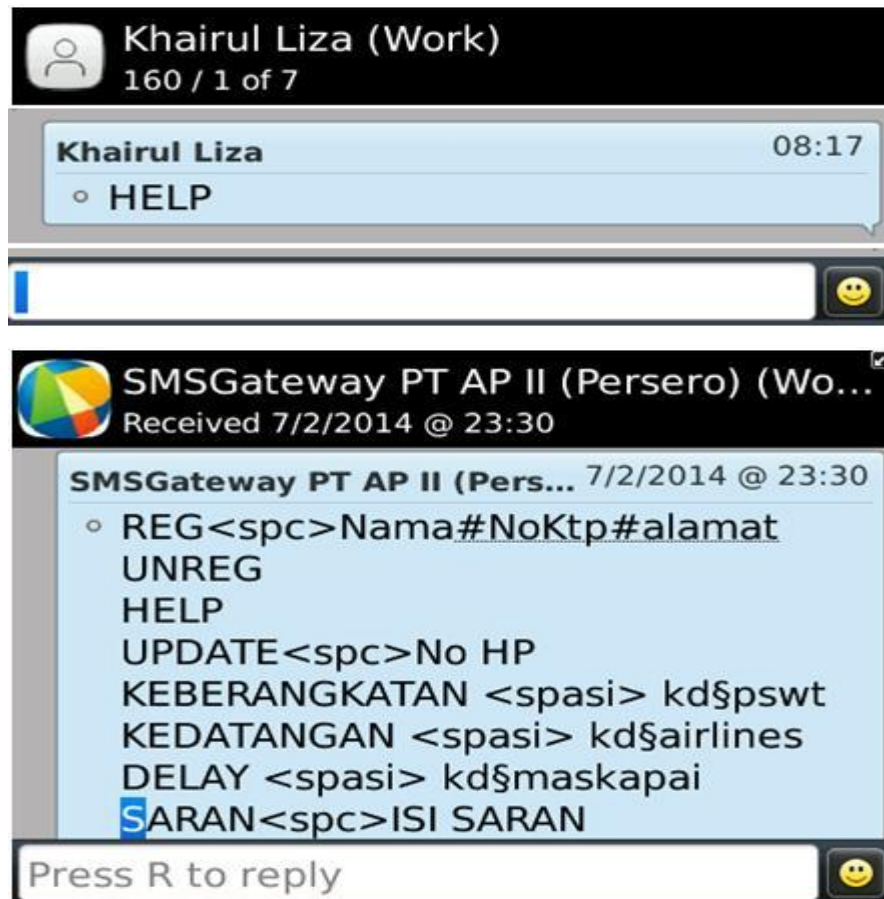
Request “REG” berfungsi untuk melakukan pendaftaran pada aplikasi SMS Gateway. Dengan format pesan REG<spasi>Nama#NoKTP#Alamat.



Gambar 5.14 Tampilan Request REG

b. Request HELP

Request “HELP” untuk mengetahui informasi format SMS yang bisa dikirimkan ke server aplikasi SMS Gateway, yang kemudian akan dibalas dengan pesan SMS yang berisi informasi format SMS untuk request. Bentuk tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 5.15 Tampilan Request HELP

c. Request SARAN

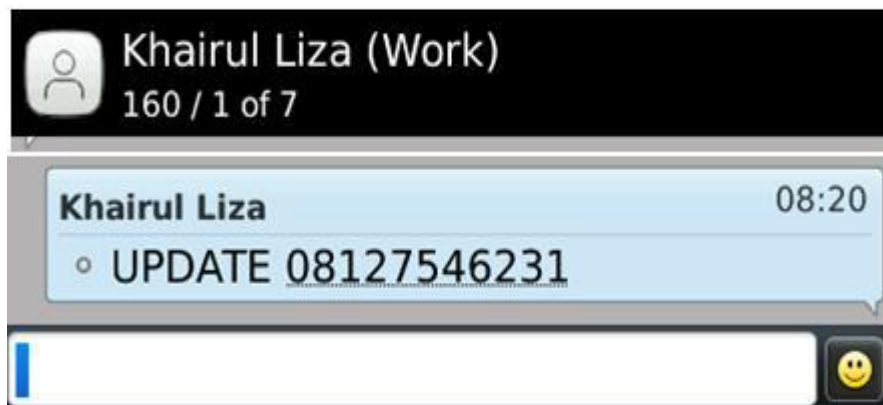
Request “SARAN<spasi>isi” berfungsi untuk memberikan saran kepada pihak Manajemen PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor cabang Bandar Udara Depati Amir. Bentuk tampilannya dapat dilihat seperti pada gambar berikut :

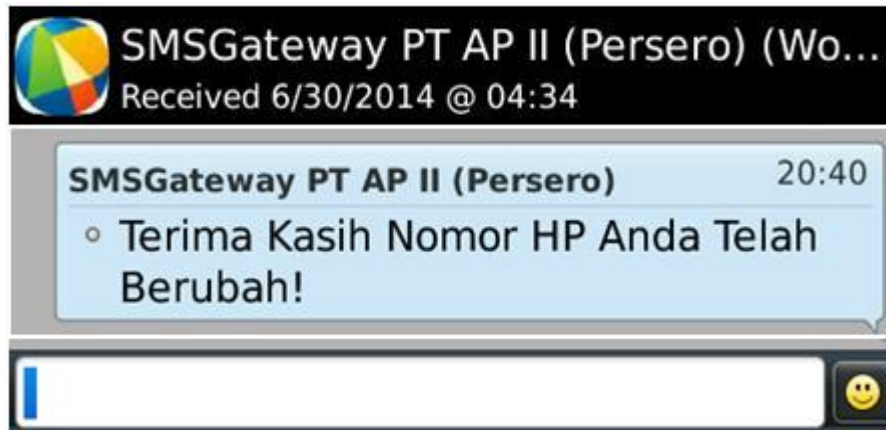


Gambar 5.16 Tampilan Request SARAN

d. Request UPDATE

Request UPDATE berfungsi untuk mengganti nomor handphone lama dengan nomor baru. Format sms nya adalah UPDATE<spasi>NoKTP. Aplikasi membalasnya dengan balasan otomatis berupa konfirmasi bahwa nomor handphone pengguna berhasil di ganti. Bentuk tampilannya dapat dilihat pada gambar berikut ini:

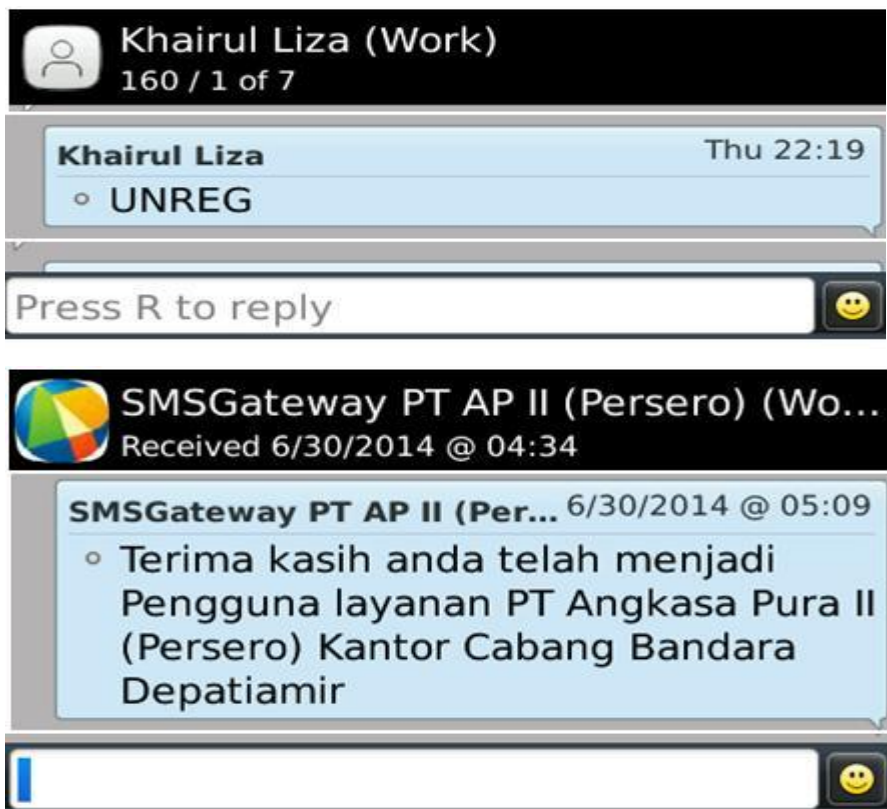




Gambar 5.17 Tampilan Request UPDATE

e. Request UNREG

Request UNREG berfungsi untuk keluar dari sistem aplikasi sms gateway. Aplikasi membalasnya dengan balasan otomatis berupa ucapan terima kasih kepada pengguna pernah masuk ke dalam sistem sms gateway. Bentuk tampilannya dapat dilihat pada Gambar berikut ini:



Gambar 5.18 Tampilan Request UNREG

5.4 Program Aplikasi

Aplikasi SMS Gateway ini dibuat dengan netbeans untuk mempermudah penyampaian informasi dari pihak Bandar Udara kepada calon pengguna jasa penerbangan. Dengan mengirimkan request tertentu dengan mudah informasi bisa didapatkan dan pihak Bandar Udara pun bisa lebih mudah terhubung dengan masyarakat atau calon penumpang melalui informasi yang disampaikan secara broadcast. Penyampaian informasi tertentu seperti perubahan jadwal, *extra flight* dan sebagainya yang disampaikan melalui media massa ataupun *public address system* (PAS) bisa dilakukan dengan lebih cepat dan mudah. Selain itu aplikasi SMS ini akan selalu memberikan informasi yang up to date setiap saat.

5.4.1 Analisa Aplikasi Usulan

Program aplikasi yang diusulkan yaitu sebuah Aplikasi Layanan Jadwal Penerbangan berbasis sms gateway pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir. Dimana Aplikasi ini akan berperan sebagai pengolah informasi, dan informasi tersebut dikemas dalam bentuk SMS. Informasi berupa request yang bisa diminta oleh calon pengguna jasa penerbangan dengan format tertentu serta informasi broadcast yang dikirimkan oleh pihak Bandar Udara.

5.4.2 Metode Kerja Usulan

Aplikasi Layanan Jadwal Penerbangan berbasis sms gateway pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir ini berjalan pada sebuah komputer yang terhubung dengan database dengan menggunakan sebuah handphone yang dihubungkan melalui USB port sebagai penerima pesan. Aplikasi ini nantinya akan menerima semua pesan yang datang dan meresponnya secara otomatis. Berikut ini adalah tahapan-tahapan umum proses yang dilakukan pada aplikasi SMS Gateway:

- a. Pengguna mengirim pesan dengan format tertentu dan diterima oleh SMSC (SMS Center).
- b. Pesan yang masuk pada SMSC akan di kirimkan ke server melalui handphone kemudian pesan tersebut akan disimpan ke dalam database.

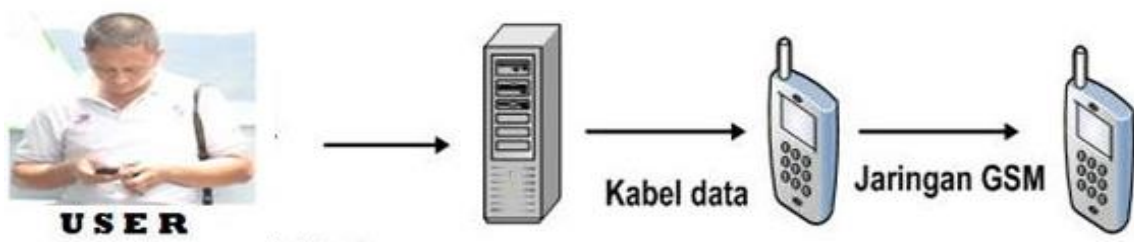
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut di bawah ini :



Gambar 5.19 Skema Pengiriman dan Penerimaan Request SMS

Sedangkan tahapan-tahapan yang dilakukan pada aplikasi broadcast informasi penerbangan melalui SMS adalah hampir sama seperti aplikasi request, hanya saja user tidak meminta atau mengirim pesan dalam format tertentu, tetapi Administrator akan mengirim informasi yang telah diinput kepada para pengguna. Kemudian Server akan mencari data para pengguna pada database. Setelah menemukan nomor handphone pengguna selanjutnya server akan mengirimkan pesan kepada pengguna yang telah terdaftar.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut di bawah ini :



Gambar 5.20 Skema Pengiriman Broadcast SMS

Pesan masuk pada aplikasi SMS Gateway penerbangan pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir yang ada dalam sistem

usulan ini akan menggunakan database yang berisi informasi mengenai data jadwal penerbangan mulai dari Keberangkatan, kedatangan tidak terjadwal dan *Delay* (keterlambatan jadwal). Untuk pemrosesan awal dilakukan dengan memeriksa pesan masuk pada tabel terima. Jika pesan diproses, maka pengolahan data akan dilanjutkan. Informasi yang di dapat dari hasil pengolahan akan dibalas sesuai dengan format pesan yang di terima.

Adapun ketentuan dalam aplikasi ini yaitu balasan melalui pesan akan dikirim setelah pengguna mengirim permintaan berdasarkan format pesan tertentu, dan hanya akan menyimpan permintaan dari nomor handphone yang telah terdaftar. Apabila terjadi kesalahan format pesan, maka permintaan tidak akan diproses dan dikirimkan pesan kesalahan. Pesan kesalahan yang dikirimkan berupa format pesan yang bisa dikenali oleh aplikasi sms gateway ini.

Tabel 5.1 Format SMS pengiriman Masyarakat terhadap server

Format SMS	Keterangan
HELP	Untuk melihat semua request yang ada pada sistem SMS Gateway PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir
REG<spasi>Nama#NO.ktp#Alamat	Untuk melakukan registrasi nomor handphone calon pengguna jasa penerbangan
DEP<spasi>kd_airlines	Untuk melihat Jadwal keberangkatan pesawat sriwijaya
ARR<spasi> kd_airlines	Untuk melihat Jadwal kedatangan pesawat sriwijaya
DELAY<spasi> kd_airlines	Untuk melihat jadwal penundaan pesawat sriwijaya
UPDATE<spasi>no_ktp	Untuk mengganti nomor handphone lama dengan nomor handphone baru
SARAN<spasi>isi saran	Untuk memberikan saran dan masukan

	kepada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir
UNREG	Untuk keluar dari sistem SMS Gateway

Format sms untuk broadcast tidak dibuat khusus, dalam bentuk informasi Bandar Udara yang ditulis oleh admin dan dikirim kepada calon pengguna jasa penerbangan yang terdaftar didalam sistem sms gateway.

5.5 Kesimpulan

Setelah melakukan pengumpulan informasi untuk analisis yang telah dilakukan terhadap permasalahan dari Aplikasi Pelayanan Jadwal Penerbangan berbasis SMS Gate Way pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir, maka dapat menarik beberapa kesimpulan dan saran yang diperlukan untuk pengembangan Aplikasi Pelayanan Jadwal Penerbangan berbasis SMS Gate Way pada PT Angkasa Pura II (Persero) Kantor Cabang Bandar Udara Depati Amir ini ketahap yang lebih kompleks dan sempurna sehingga menjadi lebih bermanfaat bagi kampus.

Dari hasil analisis terhadap masalah dan aplikasi yang dikembangkan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain:

- a. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan masyarakat atau calon pengguna jasa penerbangan untuk mencari dan mengetahui informasi mengenai jadwal keberangkatan, kedatangan, keterlambatan (*Delay*) sehingga menjadi lebih mudah dan lebih cepat dalam mendapatkan atau mencari informasi kapan pun dan dimana pun selagi masih terhubung ke jaringan seluler sehingga pelanggan tidak perlu datang ke Bandara hanya untuk mencari informasi tersebut
- b. Dengan aplikasi berbasis SMS ini, penyampaian informasi secara otomatis lebih efisien karena tidak perlu lagi pemberitahuan secara lisan maupun edaran yang banyak memakan waktu. Sehingga media Sound system yang ada di ruang informasi hanya berfungsi sebatas informasi bagi

penjemput dan pengantar para pengguna jasa penerbangan, misalnya arahan untuk parkir kendaraan yang benar dan larangan merokok ditempat umum serta arahan lainnya yang berhubungan dengan publik.

- c. Dengan aplikasi berbasis SMS ini, maka jadwal penerbangan yang ada di Bandar Udara Depati Amir secara sistem akan dikeluarkan dengan menggunakan sms berbasis sms gateway, sehingga jadwal yang ada dilapangan menjadi akurat.
- d. Aplikasi ini masih membutuhkan *administrator* untuk menjalankan sistem SMS Broadcast.

5.6 Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan diatas maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Spesifikasi kebutuhan program harus dipenuhi sehingga aplikasi layanan jadwal penerbangan berbasis SMS ini bekerja dengan benar dan dengan waktu proses yang cepat.
2. Pihak yang terkait harus bertanggung jawab dalam merawat dan mengawasi pemeliharaan sistem, agar sistem dapat berjalan dengan baik dan lancar.
3. Informasi yang diakses melalui Aplikasi Layanan jadwal penerbangan berbasis sms ini masih terbatas bagi pengguna jasa penerbangan, maka perlu ditambah lagi informasi-informasi lain yang lebih lengkap sesuai dengan semua maskapai yang ada di BDA untuk diakses lagi bagi calon pengguna jasa penerbangan.