

SISTEM INFORMASI KERETA API BERBASIS SMS

Kartika Firdausy, Anton Yudhana, Lutfatul Kholifah

Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan

Kampus III UAD Jln. Prof. Soepomo, Janturan, Telp (0274) 379418, Fax (0274) 381523

e-mail: kartikaf@indosat.net.id, eyudhana@yahoo.com

ABSTRAKSI

Jumlah penumpang yang memakai transportasi kereta api dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup besar terutama menjelang dan setelah lebaran. Bertitik tolak dari hal tersebut, peningkatan mutu pelayanan dan mutu stasiun perlu ditingkatkan, dan salah satunya adalah dengan melakukan sistem informasi jadwal kedatangan/jadwal keberangkatan serta pemesanan tiket kereta api menggunakan komputerisasi. Tujuan penelitian ini adalah merancang suatu sistem informasi kereta api dan melakukan uji coba terhadap sistem informasi kereta api tersebut.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat suatu sistem informasi kereta api berbasis SMS dan bagaimana melakukan uji coba terhadap sistem informasi kereta api tersebut.

Subjek penelitian ini adalah sistem informasi kereta api berbasis SMS yang di rancang sebagai suatu media penyedia informasi yang diwujudkan dalam bentuk SMS.

Penelitian ini menghasilkan suatu program sistem informasi kereta api berbasis SMS yang telah di uji coba dengan dengan baik. Dari hasil uji coba program tersebut dapat dioperasikan dengan baik.

Kata kunci: Sistem informasi kereta api, SMS, dan MobileFBUS.

1. PENDAHULUAN

Kereta api sampai sekarang masih menjadi modal transportasi pilihan banyak masyarakat, dengan alasan terjangkau secara ekonomi, mampu mengangkut penumpang dengan jumlah yang banyak, jadwal kedatangan dan keberangkatan lebih pasti, serta relatif lebih aman.

Dalam kenyataannya untuk mengakses informasi seperti jadwal kedatangan dan keberangkatan, serta pemesanan dan pengambilan tiket, masyarakat mayoritas masih memilih untuk datang langsung ke stasiun kereta api. Tindakan seperti ini dengan datang langsung ke stasiun kereta api meskipun cukup praktis, akan tetapi pada kenyataannya dapat menjadi tidak efektif, ketika terjadi keterlambatan kedatangan atau keberangkatan kereta api. Hal-hal tersebut dapat dikurangi dampaknya, jika ada semacam sistem informasi yang lebih efisien.

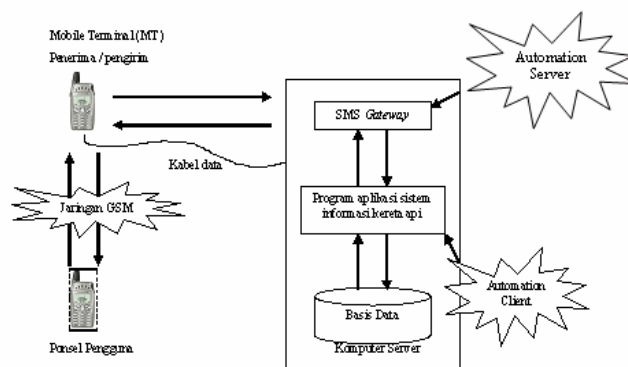
Telepon seluler (ponsel) yang saat ini sudah menjadi perangkat yang banyak di miliki masyarakat dapat menjadi solusi permasalahan tersebut. Dengan adanya sistem informasi berbasis SMS di stasiun kereta api, maka masyarakat dapat mengakses informasi kereta api beserta jadwal kedatangan dan keberangkatannya. Bahkan masyarakat dapat memesan tiket atau membatalkan tiket yang sudah di pesan melalui SMS, yang nantinya akan di proses oleh sistem informasi berbasis SMS ini. Dengan demikian, keberadaan sistem informasi kereta api berbasis SMS ini sudah dianggap perlu di masa sekarang.

2. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem merupakan suatu langkah untuk membangun kebutuhan sistem (SMS

Gateway) yang akan di bangun berkaitan dengan fungsi dan fasilitas.

1. Perancangan Diagram Blok Sistem



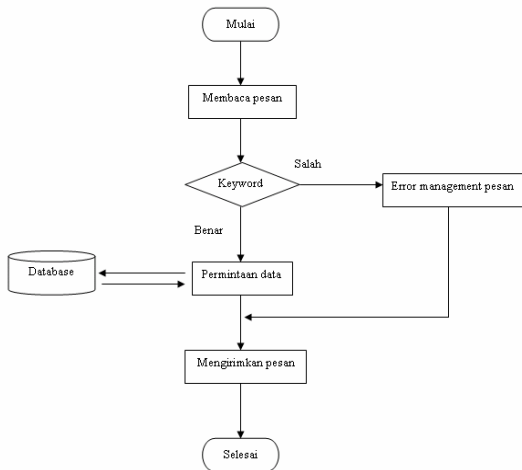
Gambar 1. Diagram Blok Sistem

Pengguna (*user*) melakukan permintaan layanan informasi pada pihak stasiun (*server*) dengan mengirimkan SMS melalui ponsel terminal.

- SMS dari pengguna di terima oleh ponsel penerima (ponsel terminal)
- SMS dari pengguna yang ada dalam ponsel penerima atau pengirim di ambil oleh *MobileFBUS*
- SMS dari pengguna yang ada dalam *MobileFBUS* di ambil oleh program aplikasi teleakses *database*
- Program aplikasi teleakses *database* melakukan *query* ke basis data berdasarkan isi SMS dari pengguna.
- Hasil *query* basis data di ambil oleh program aplikasi teleakses *database*

- f) Hasil *query* basis data yang telah di proses oleh program aplikasi teleakses *database*, di kirim oleh *MobileFBus*.
- g) *MobileFBus* mengirimkan hasil *query* yang telah di proses ke ponsel penerima atau ponsel terminal
- h) Ponsel terminal mengirimkan SMS yang berisikan informasi yang di minta ke ponsel pengguna.
- i) Ponsel pengguna menerima SMS yang berisi informasi yang dimintanya.

2. Perancangan Diagram Flow Chart

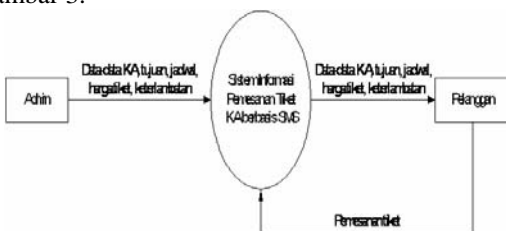


Gambar 2. Diagram Flow Chart Sistem Informasi Kereta Api

Fungsi utama dalam perancangan SMS Gateway adalah menterjemahkan kata kunci (*Keyword*). Ketika sistem membaca pesan yang masuk dan menginisialisasi kata kunci yang ada, jika kata kunci sesuai maka sistem akan melakukan pengambilan *database* yang dibutuhkan dan mengirimkan jawaban. Jika kata kunci salah atau tidak terdapat di program maka *error management sistem* akan dibangkitkan untuk memberikan pertanyaan bahwa kata kunci salah dan mengirimkan balasan berupa kesalahan penulisan kata kunci

3. Perancangan Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem yang ada baik *input* maupun *output* serta menyertakan terminator yang terlibat dalam penggunaan sistem. Diagram konteks sistem informasi kereta api, ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Kereta api

Gambar 3 menunjukkan Diagram konteks yang ada dalam sistem informasi kereta api. Adapun pihak yang terkait dalam sistem ini adalah Administrator, dan Pelanggan.

Dalam sistem ini peran administrator adalah sebagai pengelola yang bertugas mengupdate (menambah, mengedit, menghapus) dan memasukkan data-data yang digunakan dalam sistem ini.

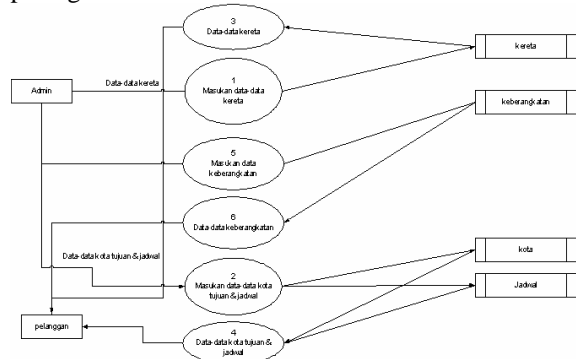
Pelanggan sebagai pihak yang melakukan proses pemesanan tiket dimana dapat melakukan proses pemesanan tiket dengan memasukkan data-data yang di pesan dalam sistem aplikasi ini.

4. Perancangan DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data secara logis dari sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah atau baru dikembangkan secara logika, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik tempat data tersebut mengalir atau lingkungan fisik tempat data tersebut di simpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup populer saat ini, karena dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan struktur yang jelas. DFD juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

Untuk merinci alur sistem aplikasi diturunkan menjadi *Data Flow Diagram* level 0 seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Data Flow Diagram

Dari *Data Flow Diagram* level 0 diperoleh 3 buah proses yang berfungsi sebagai berikut:

- a) Admin memasukkan dan menyimpan beberapa data-data kereta api (proses 1) seperti nama kereta, kode kereta, dan harga tiket kereta yang akan tersimpan dalam tabel kereta, data-data kereta tersebut akan diberikan kepada pelanggan yang mengirimkan SMS jika proses pada tabel kereta (proses 3) telah selesai.
- b) Admin memasukkan data-data jadwal seperti jadwal kedatangan dan jadwal keberangkatan kereta api (proses 2) yang akan di simpan di tabel jadwal dan juga memasukan data-data kota tujuan akhir dari kereta api. Data ini akan

tersimpan di tabel kota. Jika proses telah selesai maka pelanggan akan mendapatkan informasi jadwal dan kota tujuan akhir dari tabel kota dan tabel jadwal tersebut (proses 4).

- c) Admin memasukan dan menyimpan data-data keberangkatan kereta api yang mengalami keterlambatan (proses 5) yang akan tersimpan di tabel keberangkatan. Pelanggan akan mendapatkan informasi keterlambatan keberangkatan kereta dari tabel keberangkatan (proses 6) ketika mengirimkan SMS ke *server*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

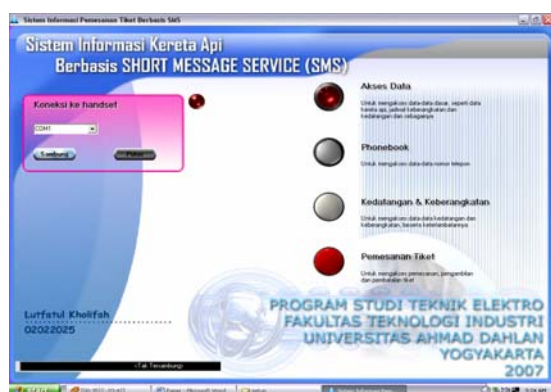
Pertama kali tampil ketika program ini dijalankan adalah menu Login. Adapun tampilannya adalah seperti gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Login

Untuk dapat mengakses ke menu utama program seperti terlihat pada gambar 6 diantaranya menu Akses data, menu pemesanan tiket, menu kedatangan keberangkatan, menu phonebook maka harus memasukan *username* dan *password* terlebih dahulu.

Setelah masuk ke menu utama seperti terlihat pada gambar 6, maka koneksikan antara *handphone* dengan *server* agar bisa terhubung dan program sudah bisa dijalankan.



Gambar 6. Tampilan Menu SMS

4. PEMROSESAN DATA SMS

Dalam pengiriman SMS, *server* hanya akan membalas informasi yang diminta oleh *user* ketika penulisan sesuai dengan kata kunci (*keyword*), jika penulisan tidak sesuai dengan *keyword* maka *server* akan mengirimkan *error managenet system*. Dan untuk masing-masing layanan informasi memiliki

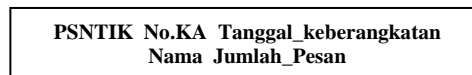
keyword yang berbeda-beda diantaranya terlihat seperti pada gambar 7 sampai dengan gambar 12.

1. Layanan Informasi Kereta Api



Gambar 7. Format Penulisan Informasi Kereta Api

2. Layanan Pemesanan Tiket Kereta Api



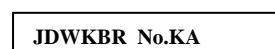
Gambar 8. Format Penulisan Pemesanan Tiket Kereta api

3. Layanan Jadwal Kedatangan Kereta Api



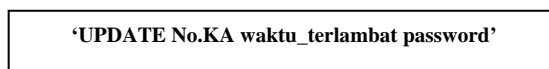
Gambar 9. Format Penulisan Jadwal Kedatangan

4. Layanan Jadwal Keberangkatan Kereta Api



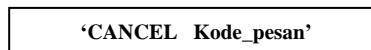
Gambar 10. Format Penulisan Jadwal Keberangkatan

5. Layanan *Update*



Gambar 11. Format Penulisan *Update*

6. Layanan Pembatalan Pesan



Gambar 12. Format Penulisan Pembatalan Pesan

5. KESIMPULAN

- a. Sistem Informasi Kereta api berbasis SMS ini sudah dapat diterapkan atau di pakai oleh pihak stasiun kereta api karena sistem ini telah di uji dan di coba berjalan dengan baik.
- b. Masyarakat akan mendapatkan kemudahan dalam memperoleh informasi kereta api dan dalam pemesanan tiket kereta setelah adanya sistem ini.

PUSTAKA

- [1] Alam M.A.J, 2006, '*Pemograman Database dengan Visual Basic*', PT. Elek Media Komputindo, Jakarta.
- [2] Fathansyah, 1999, '*Basis Data*', Informatika, Bandung
- [3] Kadir A, 2003. '*Konsep & Tuntunan Praktis Basis Data*', Andi, Yogyakarta.
- [4] Pohan.H.I & Bahri K.S, 1997, '*Pengantar Perancangan Sistem*', Erlangga, Jakarta.

- [5] Razaq A, 2006, '*Membuat sendiri Aplikasi Database dengan Microsoft Access 2003*', Indah, Surabaya.
- [6] Waljiyanto, 2003, '*Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data*', Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [7] Widiyanto R, 2002, '*Microsoft Visual Basic 6.0*', Andi, Yogyakarta.
- [8] www.nokia.com.
- [9] www.softwarecave.com.
- [10] ---, 2004, '*Membangun Aplikasi Handphone dengan FBus & Visual Basic*', Andi, Yogyakarta.