



PERENCANAAN DAN PEMBUATAN PROGRAM SISTEM AKSES NILAI MAHASISWA MELALUI TELEPON

DESIGNING AND CONSTRUCTING STUDENT'S GRADE POINT ACCESS PROGRAM VIA TELEPHONE

Mas Eko Prihantono, Vidian Prakasa Arianto, Nana Ramadijanti
Jurusan Teknik Telekomunikasi, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS, Keputih Sukolilo, Surabaya 60111
Telp. (+62)-31-5947280 Fax. (+62)-31-5946114
e-mail : mas_echo@yahoo.com, vidian_ari@lycos.com, nana@eepis-its.edu

ABSTRAK

Kebutuhan akan layanan dibidang pendidikan yang cepat, mudah, dan cermat saat ini dirasakan perlu kehadirannya, oleh karena itu diperlukan adanya suatu sistem atau alat yang memudahkan mahasiswa untuk mengetahui nilai mata kuliahnya dan Indeks Prestasinya diakhir semester.

Sistem Akses Nilai Mahasiswa melalui Telepon adalah suatu solusi untuk hal tersebut, Dengan meghubungi nomer Telepon jasa layanan ini mahasiswa dapat mengetahui nilai tiap-tiap mata kuliahnya dan Indeks Prestasi semesternya hanya dengan memasukkan memasukkan NRP nya dan memilih menu-menu yang disediakan oleh PC hanya dengan cara menekan tombol-tombol yang telah ditentukan pada pesawat telepon.

Kata kunci : Sistem Telepon, DTMF (Dual Tone Multi Frequency), Sistem Interface, Sistem Database, SQL (Structured Query Language), Tabel, Query, Voice Modem, Perintah AT

ABSTRACT

Nowadays, the human's needs, especially in the education service need immediately, easily, and properly service. Because of those reasons, it's very important to make a system that can help college students to know their mark and GPA in the end of semester. The Student's Grade Point Access Program Via Telephone is the way to solve the problems. By calling this service's telephone number, students can know their grade points in every subject and their grade point average in this semester, by entering their students number (NRP) and choosing the menus that provide by software system, by pressing the button on the telephone.

Keywords : Telephony System, DTMF (Dual Tone Multi Frequency), Interface System, Database System, SQL (Structured Query Language), Tabel, Query, Voice Modem, AT Command.

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini telah banyak sistem pelayanan telekomunikasi yang dapat dimanfaatkan oleh publik, antara lain sistem layanan tagihan telepon lokal atau interlokal, sistem informasi (109), serta layanan di bidang pendidikan.

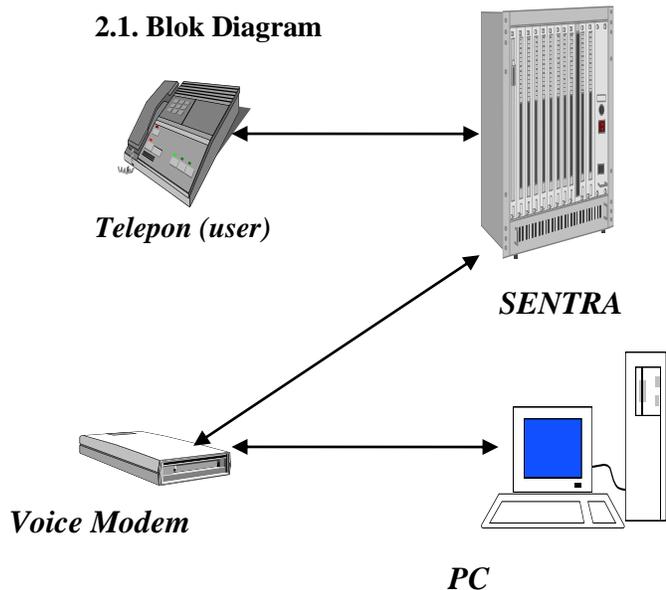
Selama ini apabila mahasiswa ingin melihat nilai akhir mata kuliah tiap akhir semester maka mahasiswa harus datang ke kampus, sedangkan nilai tersebut keluar pada saat mahasiswa libur, yang menimbulkan kesulitan bagi mahasiswa yang berdomisili di luar kota.

Pada proyek akhir ini dibuat aplikasi untuk mengolah nilai mahasiswa, sehingga mahasiswa dapat mengakses nilai akhir mata kuliah semester dan indeks prestasi semester (IPS) melalui telepon.

II. KONFIGURASI SISTEM

Pada perencanaan sistem ini diperlukan adanya sebuah *voice* modem yang berfungsi sebagai media *interface* antara *line* telepon dan PC dan juga sebagai pendukung proses otomatisasi dari sistem ini. Selain itu juga digunakan untuk memasukkan data-data masukan dari penekanan nomer telpon.

Perangkat lunak pada sistem ini merupakan otak dari seluruh proses. Perangkat lunak akan mengolah data-data dan *inputan* yang telah dimasukkan oleh pengguna (mahasiswa) untuk kemudian dianalisa secara *software*, sehingga didapat *output* berupa nilai tiap-tiap mata kuliah dan indeks prestasi semester (IPS) dari mahasiswa yang bersangkutan. Pada perangkat lunak ini dibuat suatu sistem *database* yang terdiri dari 3 macam tabel yaitu tabel *nilaimahasiswa.db*, tabel *daftarkuliah.db* dan tabel *namamahasiswa.db*.



Gambar 2.1 Blok Diagram Sistem Layanan Akses Nilai

2.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak terdiri atas program utama dan beberapa sub rutin

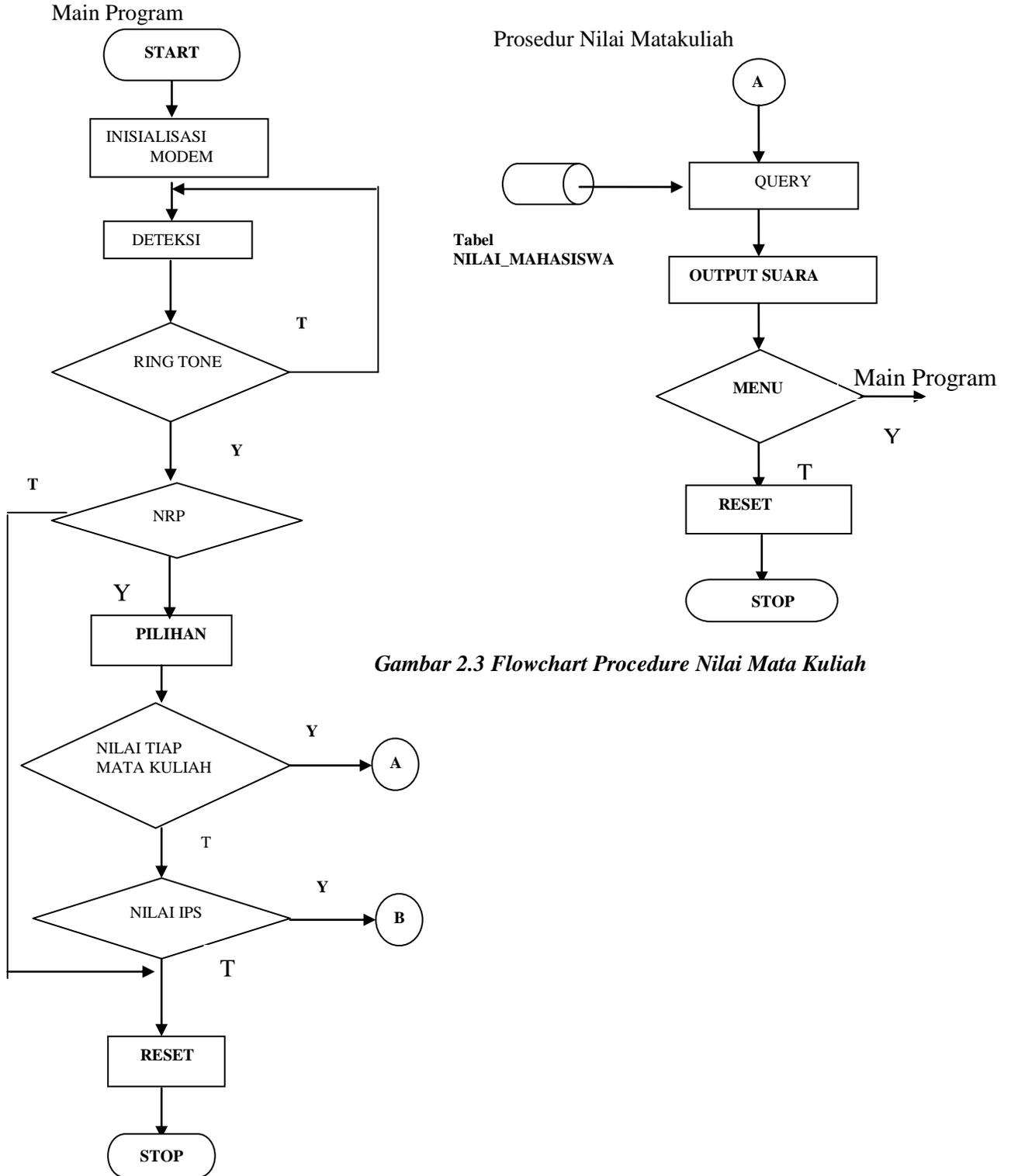
- **Program Utama**
Program utama ini berisi *inputan* NRP, jika NRP yang dimasukkan benar maka akan berlanjut ke unit pilihan, jika NRP salah, maka akan dikeluarkan dari sistem.
- **SubProgram Komunikasi Modem**
Merupakan sub program yang berfungsi untuk mengatur segala komunikasi antara PC dengan *voice* modem.



- ***SubProgram Pilihan***
Merupakan inti dari pemrosesan *database*, dimana Berisi pilihan untuk memilih jenis layanan yang diminta, pilihan "1" untuk mengetahui nilai tiap-tiap mata kuliah, pilihan "2" untuk mengetahui nilai indeks prestasi semester, dan pilihan "3" untuk keluar dari sistem.
- ***SubProgram Nilai Mata Kuliah***
Merupakan hasil pemrosesan dari unit pilihan, dimana setelah diproses oleh unit pilihan, maka hasil dari pilihan "1" pada unit pilihan yang berupa tabel yang berisi nilai tiap mata kuliah dari mahasiswa yang bersangkutan akan ditampilkan. Dan juga terdapat pilihan-pilihan, yaitu "1" untuk kembali ke unit pilihan, dan "2" untuk keluar dari sistem.
- ***SubProgram Indeks Prestasi***
Merupakan unit untuk menampilkan hasil dari pilihan "2" pada unit pilihan, dimana tampilannya hanya berupa nilai indeks prestasi semester yang diproses (dihitung) pada unit pilihan. Juga terdapat pilihan yang sama seperti pada unit nilai.

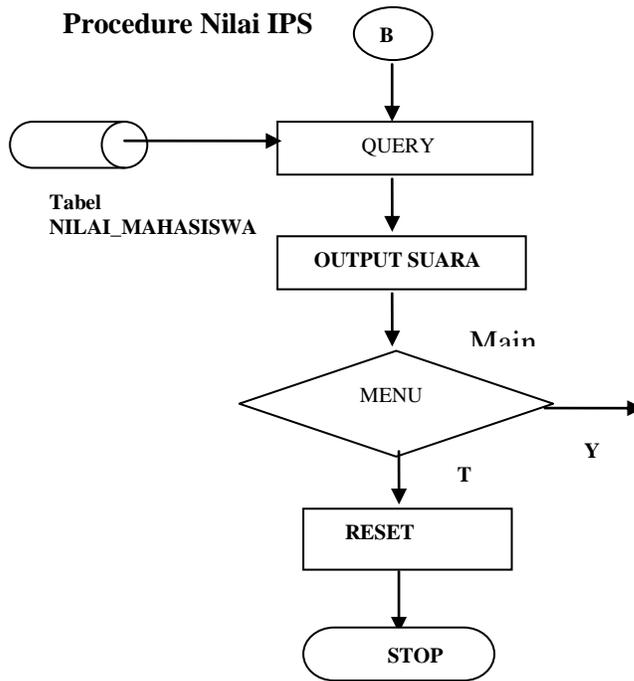
2.3. Flow Chart Sistem

Adapun flow chart dari sistem digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.3 Flowchart Procedure Nilai Mata Kuliah

Gambar 2.2. Flowchart Main Program



Gambar 2.4 Flowchart Procedure Nilai IPS

III. ANALISA PROGRAM

Program layanan yang kami buat ini terdiri dari beberapa *form* (tampilan), dimana *form-form* tersebut memiliki fungsi-fungsi tersendiri. *Form-form* tersebut adalah :

1. Form Komunikasi Modem

Pada *form* tersebut dapat dilakukan segala monitoring dan manipulasi hubungan antara komputer dengan telepon, yang dilakukan oleh modem.



Gambar 3.1 Form Komunikasi Modem

2. Form Depan

Form ini memiliki kotak edit, dimana kotak edit ini akan menampung *inputan* NRP yang dilakukan oleh *user* melalui pesawat telepon. Untuk kemudian dideteksi oleh *event* On Timer.



Form Depan Proyek Akhir
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
JURISAN TELEKOMUNIKASI
PROYEK AKHIR 2001

SELAMAT DATANG
DI LAYANAN AKSES NILAI MAHASISWA
MELALUI TELEPON

MASUKKAN NRP ANDA

Mas Eko Prihantono 7298030028
Vidian Prakasa Arianto 7298030029

Gambar 3.2 Form Depan

3. Form Pilihan

Apabila NRP yang dimasukkan pada *form* depan terdapat pada *database*, maka proses berlanjut pada *Form* pilihan, dimana *user* akan diberi instruksi untuk memasukkan nomor menu untuk menggunakan layanan akses nilai mahasiswa. Layanan yang ditawarkan antara lain :

Untuk mengakses nilai tiap mata kuliah.

Untuk mengakses nilai IPS

(Indeks Prestasi Semester).

Keluar dari layanan.

Form Pilihan
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
JURISAN TELEKOMUNIKASI
PROYEK AKHIR 2001

MENU PILIHAN

1. Nilai Tiap Mata Kuliah
2. Nilai Indeks Prestasi Semester
3. Keluar Dari Layanan

Masukkan Pilihan Anda

Gambar 3.3 Form Pilihan

Form Nilai Mata Kuliah

Merupakan tampilan jika kita memilih pilihan "1" pada *form* pilihan. Pada *form* ini akan ditampilkan tabel berisi nilai-nilai dari mahasiswa yang bersangkutan. Juga akan ditampilkan pilihan-pilihan berikutnya yaitu :

1. Untuk kembali ke *form* pilihan
2. Keluar dari layanan.

Form Nilai Mata Kuliah
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA
JURISAN TELEKOMUNIKASI
PROYEK AKHIR 2001

Nama Mas Eko Prihantono
Nilai Mata Kuliah Semester Ini

KODEMATAKULIAH	NILAI	JAM	KODEMATAKULIAH	MATA KULIAH
PT-4325	67	3	PT-4315	Praktek 1.5
PT-4715	71	4		
PS-4125	76	2		
PT-4735	65	2		
PT-4745	56	2		
PL-4995	79	3		
PT-4315	68	3		

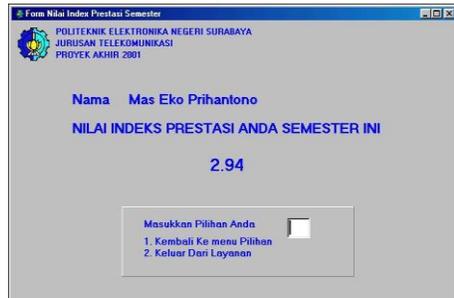
Masukkan Pilihan Anda

1. Kembali Ke Menu Pilihan
2. Keluar Dari Layanan

Gambar 3.4 Form Nilai Mata Kuliah

Form Indeks Prestasi Semester

Merupakan tampilan jika kita memilih pilihan "2". Tampilannya berupa nilai Indeks Prestasi Semester dari mahasiswa yang bersangkutan. Juga terdapat pilihan-pilihan yang sama seperti pada *form* Nilai Mata Kuliah.



Gambar 3.5 Form Nilai Indeks Prestasi Semester

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Sistem Layanan Akses Nilai Mahasiswa Melalui Telepon dirancang dan direalisasikan dengan menggunakan PC sebagai operatornya. Dari realisasi tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem *interface* antara *line* telepon dengan PC dapat berjalan sesuai rencana, sehingga segala fungsi yang terdapat pada *voice* modem dapat berjalan dengan baik, karena *voice* modem dapat menjalankan perintah-perintah yang diberikan.
2. *Voice* modem dapat mendeteksi sinyal DTMF yang diterima dan mampu mengeluarkan suara melalui *line* telepon.
3. Sistem *database* dapat berjalan sesuai rencana, karena mampu menginisialisasi dan menjalankan *query*, sehingga dapat mengolah *database* yang diinginkan.
4. *Software* dapat mengakses *file-file* suara yang disimpan dalam *file-file* berekstensi *wav*.
5. Proses pengolahan nilai dilakukan dengan menggunakan SQL (*Structure Query Language*) yang melibatkan tiga tabel yaitu tabel nama mahasiswa, tabel daftar kuliah , dan tabel nilai mahasiswa.
6. Sistem mampu melakukan pengolahan nilai untuk mahasiswa jurusan telekomunikasi kelas 3 baik reguler maupun ekstension.
7. Hasil pengolahan nilai memberikan 2 (dua) hasil, yaitu nilai tiap mata kulaiah dan niai Indeks Prestasi Semester, sesuai dengan NRP mahasiswa yang bersangkutan.

4.2. Saran

Sistem Layanan Akses Nilai Mahasiswa Melalui Telepon masih memiliki banyak kekurangan-kekurangan yang masih harus diperbaiki, sehingga perlu diadakan perbaikan dan penyempurnaan penambahan fasilitas baik di sisi sistem *interface*, perangkat lunak maupun data. Selain itu pengembangan dari sistem ini dapat dilakukan sehingga dapat diaplikasikan di bidang pendidikan, khususnya di kampus Politeknik Elektronika Negeri Surabaya. Penyempurnaan tersebut antara lain :



1. Layanan ini bisa dikembangkan dengan melayani nilai seluruh mahasiswa politeknik. Untuk hal tersebut maka harus dikembangkan suatu teknik *searching* agar dapat melakukan pengolahan data dengan cepat.

2. Kualitas suara dan panjang suara yang *dioutputkan* ke *line* telepon dapat diperbaiki dengan menggunakan perangkat yang berkualitas baik dan perangkat lunak yang mampu memperbaiki kualitas suara, serta mengaktifkan *file* suara agar tidak terlalu panjang

V. DAFTAR PUSTAKA

1. *Antony Pranata*, Pemrograman Borland Delphi, *Andi*, Yogyakarta, 2000.
2. *Ir.Inge Martina*, Delphi 4.0, *Elex Media Komputindo* 1999.
3. *Les Fred Dan Frank J Refler, Jr*, Panduan Komunikasi Modem, *Elex Media Komputindo* 1994.
4. *D C Green*, *Komunikasi Data*, Penerbit *ANDI* Yogyakarta 1995.
5. -----, *Data/Fax/Voice Modem Operation Manual*, *Rockwell International*
6. *Marco Cantu*, *Mastering Delphi 5*, *SYBEX* 1999
7. *M. Agus J.Alam*, *Belajar Sendiri Borland Delphi5.0*, *Elex Media Komputindo* 2000.

VI. DAFTAR WEBSITE

1. [http : \\www.delphi32.com](http://www.delphi32.com)
2. [http : \\www.delphicity.com](http://www.delphicity.com)
3. [http : \\www.Delphi.com](http://www.Delphi.com)