

SISTEM LAYANAN INFORMASI AKADEMIK DAN KEUANGAN MELALUI TELEPON

SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh :

GRIESTA ANDERSON

005314027

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2006**

**ACADEMIC AND FINANCIAL INFORMATION
SERVICE SYSTEM BY PHONE**

SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Informatika



Disusun Oleh :

GRIESTA ANDERSON

005314027

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2006**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM LAYANAN INFORMASI AKADEMIK DAN
KEUANGAN MELALUI TELEPON**

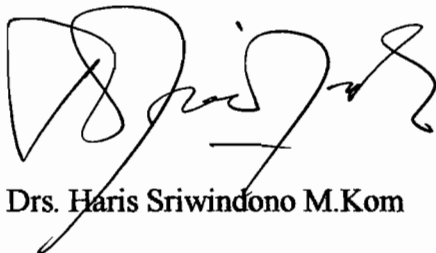
Disusun Oleh :

Nama : Griesta Anderson

NIM : 005314071

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,



Drs. Haris Sriwindono M.Kom

Pada tanggal 02 Maret 2006

SKRIPSI

SISTEM LAYANAN INFORMASI AKADEMIK DAN KEUANGAN MELALUI TELEPON

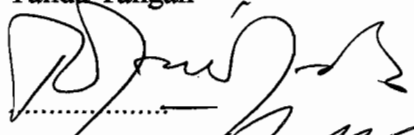

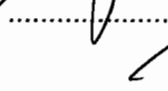

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Griesta Anderson

NIM : 005314027


Telah dipertahankan di depan panitia penguji
pada tanggal 3 Maret 2006
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji :

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Haris Sriwindono M.Kom	
Sekretaris	: Alb. Agung Hadhiatma, S.T., M.T.	
Anggota	: JB. Budi Darmawan, S.T., M.Sc.	
Anggota	: Merry, S.T.	

Yogyakarta, 3 Maret 2006
Fakultas Teknik
Universitas Sanata Dharma
Dekan,




(Ir. Gregorius Heliarko SJ, SS, BST, MA, M.Sc.)

*Knowing this, that the trying of your faith
worketh patience.*

(James 1:3)



*This undergraduate thesis is dedicated to
Jesus Christ
and
My beloved parents*



UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, penulis ingin mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya untuk keluarga - Papi, Mami, A Ma, Friesca, Ivan, Ko Sonson, Ko Wilky, Vivi - untuk kasih dan dukungan mereka, dan terutama untuk dosen pembimbing bapak Haris Sriwindono untuk bantuan dan kesabarannya dalam mengerjakan skripsi ini, Pak Belle dan mas Danang untuk bantuannya yang luarbiasa, Pak Jito dan Bu Marni untuk bantuan dan kebaikannya pak Bernard atas kebaikannya.

Penulis juga ingin berterima kasih kepada Wawan L, Ninuk L, Fito L, Unang M, A Cun, Lisan, Agung DN, terutama Tanti atas cinta dan dukungannya. Akhirnya, rasa terima kasih yang paling besar dan spesial diberikan untuk Yesus Kristus, seorang sahabat setia yang telah menunjukkan kasih dan mujizat dalam kehidupan penulis dan selalu berada di dekatnya senantiasa.

Griesta "Sonny" Anderson



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHANAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN DEDIKASI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAKSI	xi
PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan dan Manfaat	3
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Microsoft Visual Basic 6.0 (VB6).....	6
2.1.1. Pengenalan VB	6
2.1.2. Operasi String	8
2.1.2.1. Fungsi Len	8
2.1.2.2. Fungsi Right	8
2.1.2.3. Fungsi Left	9
2.1.2.4. Fungsi Mid	9
2.1.3. ActiveX	10
2.2. Modem	13
2.2.1 Dasar-dasar Modem	13
2.2.2 Jenis-jenis Modem	14
2.2.3 AT Command	14
2.3. Database MySQL	16
BAB III. ANALISIS DAN DESAIN	20
3.1 Analisis Sistem	20
3.1.1 Kebutuhan User.....	21
3.1.2 Kebutuhan Pembuat sistem	22
3.1.3 Kelayakan Sistem	22
3.1.4 Kelemahan sistem	23
3.2 Perancangan Sistem	23
3.2.1 Proses	23
3.2.2 Database	29
3.2.3 User Interface	30

3.2.3.1	<i>User</i>	30
3.2.3.2	<i>Administrator</i>	35
BAB IV.	IMPLEMENTASI	36
4.1.	Implementasi Sistem	36
4.1.1.	Pendeteksian port yang digunakan modem	36
4.1.2.	Pendeteksian sinyal telepon	37
4.1.3.	Merespon sinyal telepon yang masuk	40
4.1.4.	Koneksi ke <i>Database</i>	46
4.1.5.	Penentuan informasi yang di inginkan <i>user</i>	50
4.1.6.	Informasi jumlah biaya yang harus dibayar dalam semester	52
4.1.7.	Informasi Batas waktu pembayaran UKD dan SKS	60
4.1.8.	Informasi Nilai IPK	66
4.1.9.	Informasi Detil biaya dalam semester	68
4.1.10.	Cara <i>user</i> mengakhiri pengaksesan informasi	71
BAB V.	KESIMPULAN	73
5.1.	Kesimpulan	73
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan VB.....	6
Gambar 2.2	<i>ActiveX control component</i>	11
Gambar 2.3	Diagram Hierarki <i>Database</i>	17
Gambar 3.1	Analogi sistem telepon sevice	23
Gambar 3.2	<i>Context Diagram</i>	24
Gambar 3.3	<i>Bagan Berjenjang</i>	24
Gambar 3.4	<i>Context Diagram (Level 0)</i>	25
Gambar 3.5	<i>Context Diagram (level 1 proses 1)</i>	25
Gambar 3.6	<i>Context Diagram (level 1 proses 2)</i>	26
Gambar 3.7	<i>Context Diagram (level 1 proses 3.1)</i>	26
Gambar 3.8	<i>Context Diagram (level 1 proses 3.2)</i>	27
Gambar 3.9	<i>Context Diagram (level 1 proses 3.3)</i>	27
Gambar 3.10	<i>Context Diagram (level 1 proses 3.4)</i>	27
Gambar 3.11	<i>Diagram Alir Program layanan Telepon</i>	28
Gambar 3.12	Tampilan Utama Program	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Bagian-bagian VB	7
Tabel 2.2.	Properti MSComm Control	12
Tabel 3.1.	Tabel tg531420052	29
Tabel 3.2.	Tabel iq531420052	30
Tabel 3.2.	Tabel rg531420052	30

Abstract

GRIESTA ANERSON (2006). Academic and finance information service by phone. Yogyakarta : Informatic Engineering, Faculty Of Engineering, Sanata Dharma University.

System Telephony represent the system which work at phone network systwm, telecommunication company developed a lot of telephony system. System Telephony used to replace the peplace the operator service at one palicular company or an institution if there is client which needs an information from the institution or company.

At cellphone company, for example,consumer can check the invoice of cellphone by contacting the number of thelephony operator, following the operator's instructions which has been recorded in computer, whene consumer press the dial/button at cellphone, hence system telephony will accept the signal and alter the analogous signal into digital. The digital Signal is used as command for the system of Telephony.

The service which is made dose not support the multi user. This service informs the student's monetary and academic information. To make the this service system needs Microsoft Visual Basic 6 an Mysql database.

Abstrak

GRIESTA ANDERSON (2006). **Layanan Informasi Akademik dan Keuangan menggunakan Telepon**. Yogyakarta: Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sanata Dharma.

Sistem *Telephony* merupakan sistem yang berjalan pada sistem jaringan telepon, *telephony* banyak dikembangkan perusahaan-perusahaan telekomunikasi. Sistem *telephony* digunakan untuk menggantikan layanan operator pada suatu perusahaan atau suatu instansi jika ada *client* yang menginginkan suatu informasi dari perusahaan atau instansi tersebut. Contohnya pada perusahaan-perusahaan telepon selular, konsumen dapat memeriksakan tagihan telpon selularnya dengan menghubungi nomor operator *telephony*, mengikuti instruksi operator yang telah terekam dalam komputer, ketika konsumen menekan tombol pada telepon selularnya maka sistem *telephony* akan menerima sinyal tersebut dan mengubah sinyal analog tersebut kedalam sinyal digital. Sinyal digital tersebut dipakai sebagai perintah untuk sistem *telephony*. Layanan yang di buat hampir sama seperti sistem *telephony*. perbedaannya adalah layanan yang akan di buat tidak mendukung multi *user*. Layanan ini menginformasikan informasi Keuangan dan akademik mahasiswa. Untuk membuat sistem layanan ini diperlukan Ms Visual Basic 6 dan database MySQL.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi ini tidak memuat karya atau bagian orang lain, kecuali yang telah disebutkan di dalam kutipan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan bidang Komputer dan telekomunikasi sangat berkembang pesat juga sangat mempengaruhi bidang-bidang lain. Pada zaman ini bidang komputer dan telekomunikasi mendasari bidang-bidang lain, sehingga penyampaian informasi juga bertambah cepat, lancar dan semakin mudah mendapatkan informasi kapan dan dimanapun kita berada. Bidang komputer dan komunikasi sendiri tidak bisa dilepaskan dari proses pertukaran informasi yang terjadi antara pihak yang satu dengan pihak yang lain.

Memang disadari bahwa informasi memegang peranan paling penting bagi kemajuan suatu bidang. Informasi yang dimiliki oleh suatu instansi bisa saja digunakan oleh instansi itu sendiri untuk lebih mengembangkan dirinya, atau bisa pula digunakan untuk membantu pihak lain untuk mengetahui sesuatu hal. Studi Kasus yang akan dilaksanakan di Universitas Sanata Dharma jurusan Teknik Informatika. Sistem ini akan mencoba mempercepat penyampaian informasi Jadwal pembayaran SKS, UKD, Nilai IPK dan Jumlah yang harus dibayar untuk SKS dan UKD Mahasiswa dengan menggunakan telepon.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana program dapat merespon *user* melalui *modem*?
2. Bagaimana program menginformasikan data kepada *user* dengan menggunakan *modem* lewat jaringan telepon?
3. Bagaimana cara mendapatkan data yang akurat padahal banyak data mahasiswa yang ada dalam *database*?
4. Bagaimana cara *streaming* suara agar *user* dapat mendengarkan dari pesawat telepon?
5. Bagaimana program dapat mendeteksi jika ada *user* yang meminta respon melalui jaringan telepon?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini agar tidak terlalu meluas pada hal-hal yang tidak diinginkan, maka berikut ini dijabarkan beberapa batasan-batasan, sebagai berikut:

1. Studi kasus yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini hanya terbatas pada Universitas Sanata Dharma jurusan Teknik Informatika dan data mahasiswa yang ada dalam *database*.
2. Layanan telepon yang dibuat ini terbatas pada penyampaian informasi Jadwal Akhir Pembayaran SKS, Jadwal Akhir Pembayaran UKD,

Jumlah Biaya yang harus dibayar untuk SKS dan UKD, dan Nilai IPK Mahasiswa.

3. Layanan telepon yang dibuat tidak dapat merespon lebih dari satu *user*.
4. Layanan telepon yang dibuat hanya dapat mendeteksi satu modem saja.
5. Layanan telepon ini tidak membahas masalah keamanan atau kerahasiaan.

1.4. Tujuan dan Manfaat

Dibangunnya Layanan telepon ini untuk:

1. Membantu pihak kampus dalam memberikan informasi yang tepat dan cepat mengenai Jadwal Akhir Pembayaran SKS, Jadwal Akhir Pembayaran UKD, Jumlah Biaya yang harus dibayar untuk SKS dan UKD, dan Nilai IPK Mahasiswa.
2. Membantu pihak kampus untuk mengurangi jumlah mahasiswa yang terlambat membayar Biaya SKS karena kurangnya informasi yang diterima mahasiswa.
3. Mahasiswa dapat memperoleh informasi tersebut secara cepat dengan cara menghubungi nomor telepon yang telah ditentukan, kapan dan dimana saja.
4. Membantu Orang Tua Mahasiswa dalam mengetahui perkembangan Mahasiswa dan biaya biaya yang harus dibayar secara langsung melalui pesawat telepon.

1.5. Metodologi Penelitian

Pengamatan

Untuk membantu penulisan, pengamatan dilakukan pada beberapa orang tua mahasiswa yang ingin mengetahui perkembangan anak mereka selama kuliah di Universitas Sanata Dharma. Dalam pembuatan program dibutuhkan beberapa buku pemrograman yang disertai dengan *source code*, dan sumber lain yang tidak dapat disebutkan.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN,

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang dari penulisan dan perancangan program Layanan telepon untuk Universitas Sanata Dharma Fakultas Teknik Informatika.

BAB II LANDASAN TEORI,

Pada bab ini dijabarkan tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam pembangunan sebuah Layanan telepon. Mulai dari pengertian pemrograman *Visual Basic* hingga pada pemrograman serial yang akan digunakan dalam pembuatan Layanan telepon.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN,

Pada bab ini dijelaskan tentang analisis terhadap Layanan telepon serta desain sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI,

Pada bab ini dijelaskan bagaimana sistem berjalan dan perintah perintah apa yang digunakan dalam pembuatan sistem.

BAB V KESIMPULAN,

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dari rumusan masalah yang ada.

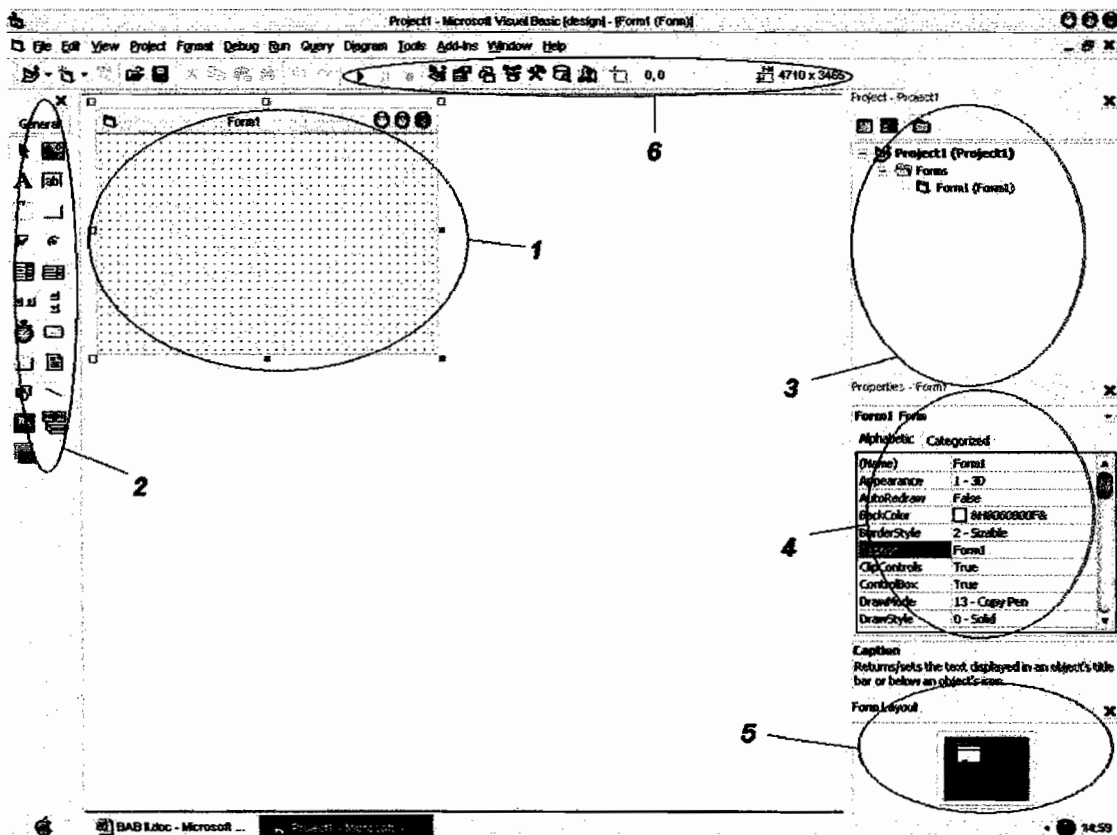
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Microsoft Visual Basic 6.0 (VB6)

2.1.1 Pengenalan VB

VB merupakan bahasa pemrograman yang menggunakan konsep pemrograman "visual". VB dikembangkan berdasarkan bahasa pemrograman BASIC. VB menawarkan fitur-fitur yang mempermudah *programmer* dalam membuat program yang berbasis *windows* dan menggunakan konsep pemrograman berorientasi objek. Berikut adalah layar tampilan dasar dari VB:



Gambar 2.1 Tampilan VB.

Untuk keterangan lebih lanjut tentang gambar tampilan VB, dapat melihat tabel

2.1 berikut ini.

Tabel 2.1 Bagian-bagian VB.

Index Gambar	Nama Bagian	Keterangan
1	<i>Jendela Form</i>	Jendela <i>Form</i> ini digunakan untuk menentukan tampilan <i>form</i> baik menghapus, menambah, mengubah <i>ActiveX</i> yang digunakan dalam program.
2	<i>Tool Box</i>	Dalam <i>Tool Box</i> terdapat daftar <i>ActiveX</i> objek yang dapat digunakan dalam program. <i>ActiveX</i> dapat ditambahkan dengan cara klik kanan pada <i>tool box</i> , kemudian pilih <i>component</i> dalam baris menu, pilih <i>project componet</i> , atau dengan menekan tombol ctrl+T.
3	<i>Jendela Project</i>	Menggunakan Tampilan pohon, sehingga memudahkan melihat bagian-bagian dari <i>project</i> . seperti daftar <i>form</i> , modul-modul, <i>report</i> , dll.
4	<i>Jendela Properties</i>	Jendela <i>Properties</i> ini menampilkan <i>properties</i> dari <i>ActiveX</i> objek yang sedang aktif. dengan jendela ini, nilai <i>properties ActiveX</i> dapat di ubah.
5	<i>Jendela Form Layout</i>	Digunakan untuk mengatur letak form pada layar, dengan cara meng klik atau drag. untuk memudahkan dapat juga dipakai garis Bantu untuk layer dengan resolusi yang lain.
6	<i>Tool Bar</i>	Bagian ini dilengkapi dengan <i>icon-icon</i> untuk mempermudah pengguna mengakses menu. label dari <i>icon</i> akan muncul ketika <i>cursor</i> mouse berada diatas <i>icon</i> tersebut.

2.1.2 Operasi String

Pada operasi *string* terdapat beberapa fungsi untuk membaca posisi karakter pada suatu kata atau kalimat. Fungsi itu adalah:

- fungsi *Len*
- fungsi *Right*
- fungsi *Left*
- fungsi *Mid*

2.1.2.1 Fungsi Len

Fungsi perintah *Len* untuk membaca berapa banyak karakter pada suatu *string*. Hasil keluaran perintah *Len* ini bertipe data *integer*. Contoh

perintah *Len* yaitu

```
Len(string)
```

```
contoh = Len ("xxxxx")
```

```
contoh = 5
```

```
Len(Variabel)
```

```
string_v = "ini string"
```

```
contoh1 = Len(string_v)
```

```
contoh1 = 10
```

2.1.2.2 Fungsi Right

Fungsi perintah *Right* untuk membaca karakter pada suatu *string* mulai dari posisi argumen *length* yang ditentukan dari karakter posisi kanan ke kiri. Karakter dari posisi argumen *length* ke kanan adalah karakter yang

akan disimpan. Hasil keluaran perintah *Right* ini adalah string. Contoh perintah *Right* yaitu

```
Right(string, length)
coba = Right("poetry", 3)
coba = "try"
```

2.1.2.3 Fungsi Left

Fungsi perintah *Left* untuk membaca karakter pada suatu *string* mulai dari posisi argumen *length* yang ditentukan dari karakter posisi kiri ke kanan. Karakter dari posisi argumen *length* ke kiri adalah karakter yang akan disimpan. Hasil keluaran perintah *Left* ini adalah *string*. Contoh perintah *Left* yaitu

```
Left(string, length)
coba = Left("poetry", 3)
coba = "poe"
```

2.1.2.4 Fungsi Mid

Fungsi perintah *Mid* adalah untuk menentukan karakter yang akan disimpan. Perintah *Mid* terdapat dua argumen yaitu *string*, *start* dan satu pilihan argumen yaitu *length*. Untuk menentukan posisi argument *start* dalam pembacaan karakter dengan cara menghitung karakter dari kiri kekanan sesuai nilai argument *start*, karakter yang akan disimpan adalah karakter akhir posisi argumen *start* ke kanan. Untuk argument *length*, digunakan untuk menentukan banyak karakter yang akan disimpan.

Contoh:

```
Mid (string, start, length)
coba = Mid ("the poetry",5)
coba = "poetry"
cobal = Mid("the poetry", 5, 3)
cobal = "poe"
```

2.1.3 *ActiveX*

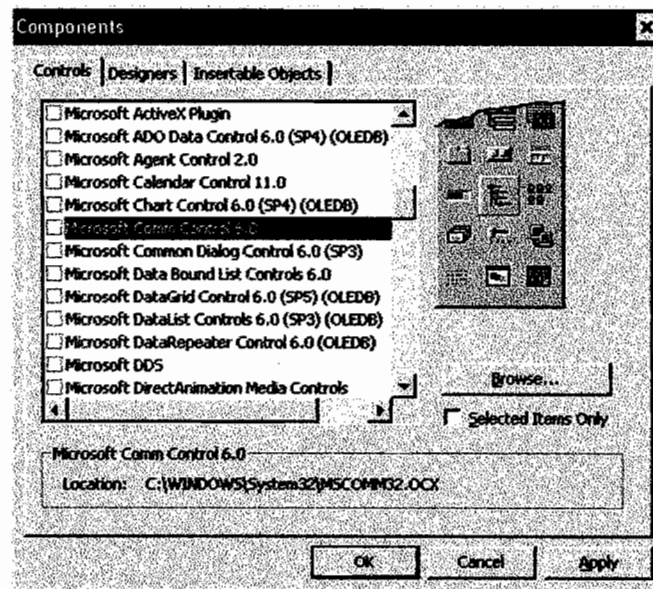
ActiveX merupakan suatu objek COM (*Common Object Model*). COM adalah suatu komponen *software* yang mempunyai dasar OOP (*Object Oriented Programming*) yang dapat dipakai ulang (*reusable*) dan COM itu sendiri hanya suatu standar biner yang mendefinisikan cara komponen *software* satu berkomunikasi dengan yang lain.

Beda antara *ActiveX* dan COM adalah semua *ActiveX* merupakan objek COM, tetapi tidak semua objek COM adalah *ActiveX*.

Jenis Komponen *ActiveX* yang tersedia pada *Visual Basic 6.0*

- *ActiveX Control*.

ActiveX control merupakan komponen *software* yang dibuat dari elemen visual, yang disebut *UserControl*. *ActiveX control* pada VB dapat dilihat pada daftar *ActiveX control* pada menu *Project* → *Component*, seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.2 ActiveX control component

- ActiveX code component (DLL / EXE)

ActiveX code component merupakan suatu pustaka yang terdiri dari kelas yang dapat digunakan oleh aplikasi client untuk membuat objek.

Ada 2 macam *ActiveX code component* yaitu DLL (*Dynamic Link Library*) yang berjalan dalam suatu proses dan EXE (*Execution*) yang berjalan diluar proses.

- ActiveX document

ActiveX document merupakan komponen yang dikompilasi sedemikian rupa sehingga dapat dipakai melalui OLE (*Object Linking Ebeding*) seperti *Microsoft Word* atau *Internet Explorer*.

Dalam Pembuatan Program Telepon Servis, *ActiveX* yang digunakan adalah *ActiveX Control*. Komponen *ActiveX control* yang digunakan adalah

MSComm Control 6.0. MSComm control membantu komunikasi serial untuk aplikasi dalam mengirim atau menerima data melalui *Serial Port*.

Beberapa *property* dari *MSComm control*:

Tabel 2.2 Properti MSComm Control.

Properti	Keterangan
CommPort	Nilai untuk menunjukan port Komunikasi yang akan dipakai
Settings	mengatur baud rate, parity, data bits, dan stop bits di set sebagai string.
PortOpen	Mengatur Keadaan port, apakah dibuka atau di tutup.
Input	Digunakan untuk menerima karakter dan menghapus karakter dari buffer penerima.
Output	Menulis karakter ke buffer pengiriman.

Contoh pemakaian *MSComm control* ;

```
Private Sub Form_Load ()
    ' Buffer siap di input
    Dim Instring As String
    ' port yang digunakan adalah COM1.
    MSComm1.CommPort = 1
    'Nilai baud = 9600, no parity, data = 8, dan 1 stop bit.
    MSComm1.Settings = "9600,N,8,1"
    ' memerintahkan control untuk membaca seluruh buffer yang akan
    'dipakai dalam operasi input
    MSComm1.InputLen = 0
    ' Membuka Port dengan nilai 1 atau true.
    MSComm1.PortOpen = True
    ' Kirim perintah AT (attention) kepada modem.
    MSComm1.Output = "ATV1Q0" & Chr$(13)
    ' pastikan respon dari modem adalah "OK".
    ' tunggu data kembali ke serial port.
    Do
        DoEvents
        Buffer$ = Buffer$ & MSComm1.Input
    Loop Until InStr(Buffer$, "OK" & vbCRLF)
    ' membaca respon "OK" untuk penerimaan data dalam serial port.
    ' Menutup serial port dengan menset property PortOpen = 0 atau
    False.
    MSComm1.PortOpen = False
End Sub
```

2.2 Modem

2.2.1 Dasar-dasar Modem

Konsep dasar *modem* adalah mengubah sinyal digital PC kedalam nada-nada suara atau sinyal *analog* sering disebut juga sinyal *DTMF* (*Dual Tone Multi Frequency*). Sinyal *DTMF* berjalan melewati sistem telepon ke *modem*, dengan Sinyal *DTMF* diubah kembali ke dalam data digital.

Ada beberapa istilah istilah dalam *modem*, yaitu:

Baud adalah satuan untuk mengukur laju pensinyalan *modem*. *Modem* mengirim data dengan sederet nada melalui saluran telepon. Nada nada di putar *on* dan *off* untuk menunjukkan digital 0 dan 1. *baud* adalah berapa kali nada nada diputar *on* dan *off* setiap detiknya.

Bit Per Second (BPS) adalah banyaknya bit data yang bias ditransfer setiap detik.

Kompresi data adalah proses pengambilan sebuah blok data dan memperkecil ukurannya (Panduan komunikasi *modem*, by Les Freed and Frank J. Derfler, Jr.). hal ini dilakukan untuk menghilangkan informasi yang berlebihan.

Modulasi adalah teknik yang menjelaskan cara yang digunakan untuk menempatkan sinyal audio *modem* kedalam saluran telepon. *Modem* pertama menggunakan dua pasang nada yaitu: satu untuk pengiriman *modem* dan yang lain untuk penerimaan *modem*. *Modem modem* sekarang menggunakan 512 pasang nada. Beberapa teknik modulasi melakukan lebih dari sekedar memutar nada *on* dan *off*. Beberapa teknik modulasi ada yang mengubah frekuensi dan fase sinyal *audio*.

Throughput menyatakan jumlah data yang dapat dikirim melalui *modem*.

2.2.2 Jenis-jenis *Modem*

1. *Modem internal.*

Modem internal dipasang kedalam *slot* ekspansi, biasanya menggunakan *slot* PCI. Karena *modem* dipasang di dalam PC maka *modem* tersebut menggunakan catu daya PC dan menaikkan suhu ruang dalam PC.

2. *Modem external.*

Modem eksternal dihubungkan ke *port* serial PC melalui sebuah kabel RS-232-C. *modem* external lebih flexible dibandingkan *modem* internal karena *modem* external tidak perlu membuka / membongkar PC untuk memasangnya, cukup memasang kabel RS-232-C ke port serial PC. *Modem* eksternal menggunakan catu daya AC (arus bolak balik). Harga *modem external* lebih mahal dibandingkan *modem internal*.

2.2.3 AT Command

AT adalah singkatan dari "Attention" yang merupakan nama dari perintah perintah untuk mengendalikan *modem*. Perintah *AT* dapat mengkonfigurasi *modem* dan juga dapat berfungsi sebagai telepon. Setiap Perintah *AT* diawali dengan awalan *AT*, contohnya perintah *D* untuk men-*dial* (menghubungi) suatu telepon. Perintah yang harus dijalankan adalah *ATD* lalu diikuti dengan nomor yang akan dihubungi. Nomor yang mengikuti perintah *ATD* ini berjumlah maksimal 45 karakter. Untuk mengetahui informasi keterangan dari *modem* dapat menggunakan perintah *In* (*n* merupakan nomor *index* dari 0 sampai 6 yang

menginformasikan data produk dari *modem* tersebut, contohnya kode produk *modem*, versi *ROM* yang dipakai *modem*, dll). Perintah perintah lain dari *AT command* adalah sebagai berikut;

- ***A (Answer)***

Perintah *A* ini akan membuat *modem* merespon koneksi *user* dan menunggu respon dari *user*.

- ***Hn (Disconnect)***

Perintah *Hn* ini akan menolak koneksi dari *user* dengan 2 cara yaitu dengan men *disconnect* atau *hang-up*(keluar dari koneksi) cara ini diwakili oleh perintah *Hn* dengan $n = 0$. cara kedua adalah dengan mengabaikan koneksi dan kembali ke mode perintah untuk menerima perintah selanjutnya.

Qn (mengaktifkan atau me – nonaktifkan kode hasil)

Perintah ini digunakan untuk menginformasikan koneksi apakah sedang *OK*, *ERROR*, *CONNECT*. Untuk perintah *Qn* dimana $n = 0$ akan mengaktifkan kode hasil, sedangkan $n = 1$ maka kode hasil akan di nonaktifkan.

Vn (memformat kode hasil)

Perintah *Vn* ini akan memformat kode hasil dalam bentuk numeric dengan $n = 0$ atau dalam bentuk string dengan $n = 1$.

- **AT+FCLASS (*modem, fax or speakerphone mode*)**

Perintah *AT+FCLASS* merupakan fungsi khusus. Perintah *AT+FCLASS* dipakai untuk menentukan penggunaan *modem*. Penggunaan *modem* dibagi atas 3 (tiga) fungsi yaitu fungsi sebagai *modem*, fungsi sebagai *Fax modem*, fungsi sebagai *Telepon Answering Machine (TAM)*. contoh perintah untuk memfungsikan *modem* yaitu ; *AT+FCLASS=0* untuk fungsi *modem*, *AT+FCLASS=1* untuk fungsi *Fax modem* dan *AT+FCLASS=8* untuk fungsi *Telepon Answering Machine (TAM)*.

- **AT+VLS (Select Analog Source and Destination)**

Perintah *AT+VLS* merupakan fungsi khusus. Perintah *AT+VLS* dipakai untuk menentukan penggunaan *modem* untuk *Telepon Answering Machine (TAM)*. Ada 6 (enam) status yang dapat di tentukan dengan perintah *AT+VLS* yaitu status 0 untuk *modem* dengan *on-hook*, status 1 untuk *modem off-hook* dan terkoneksi dengan layanan telepon, status 8 untuk *modem on-hook* dan terkoneksi dengan *speaker*, status 9 untuk *speakerphone* dengan *mute*, status 11 untuk *modem on-hook* dan *modem* terkoneksi dengan mikrophone, status 13 untuk *modem off-hook* dan *modem* terkoneksi dengan layanan telepon, *speaker* dan *microphone (spekerphone)*.

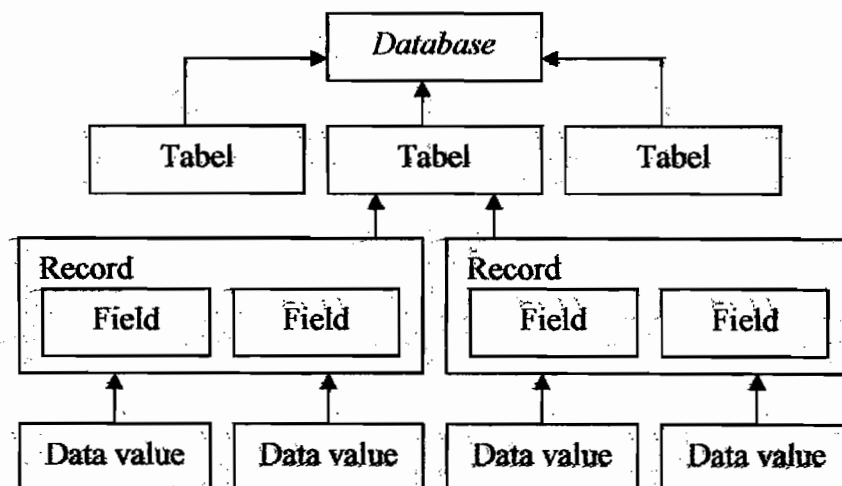
2.3 Database MySQL

Database merupakan kumpulan *file* yang saling berelasi. *Database* menggambarkan kumpulan data yang disimpan secara terstruktur sesuai dengan

kebutuhan informasi yang akan dilayaninya beserta dengan cara interpretasinya. *File-file* dalam *database* tersebut disebut sebagai entitas atau tabel. Entitas sendiri merupakan obyek klasifikasi data yang informasinya direkam.

Setiap entitas memiliki atribut yang merupakan karakteristik atau deskripsi dari sebuah *entitas*. Atribut disebut juga sebagai elemen, *field*, atau *item*. Data atau informasi aktual akan disimpan pada tiap *field* ini, yang akan disebut sebagai data *value*.

Kumpulan dari elemen atau *field* yang saling berkaitan menginformasikan entitas secara lengkap akan membentuk sebuah *record* atau *tuple*. Sebuah tabel sendiri sebenarnya merupakan kumpulan *record-record* sejenis yang mempunyai elemen dan atribut yang sama, namun dengan data *value* yang berbeda-beda. Secara *hierarki*, *database* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Diagram Hierarki Database

MySQL merupakan sebuah aplikasi *database SQL open-source*. *MySQL* dikembangkan dengan tujuan untuk menyediakan *database* dengan koneksi yang cepat, memiliki tingkat keamanan yang tinggi, mudah digunakan, dan dapat dipakai oleh semua orang. *MySQL* sendiri sebenarnya merupakan pengembangan dari *mySQL* dengan optimisasi konektivitas, peningkatan performa, dan perbedaan *interface SQL*.

Tingkat kecepatan dan keamanan yang tinggi membuat *MySQL* sangat cocok digunakan dan sangat populer sebagai aplikasi untuk mengakses *database* di *internet*. Beberapa kelebihan *MySQL*, antara lain :

1. *MySQL* memiliki konektivitas dan performa yang sangat cepat tanpa adanya pemborosan *memory*.
2. *MySQL* merupakan *database multi-user* dengan tingkat keamanan yang tinggi.
3. *MySQL* mudah digunakan dan merupakan aplikasi *database freeware* yang dapat dan bebas dipakai oleh semua orang.
4. *Open-source*. Semua orang dapat mempelajari dan mengganti *source-code MySQL* sesuai dengan kebutuhan. *Open-source* juga mempercepat *update* dan perkembangan *MySQL*.
5. *MySQL* merupakan sistem *database multi-threaded* yang mendukung berbagai sistem operasi dan aplikasi *client* yang berbeda.
6. *MySQL* memiliki dukungan *interface* dan *client-side programming* yang luas, meliputi *C, C++, Java, Perl, PHP, Python* dan *Tcl*.

Untuk mengkoneksikan program yang dibuat dengan *Visual Basic* dengan *database mySQL* diperlukan “jembatan” yaitu *myODBC*. *myODBC* tidak terdapat pada paket sistem *windows*. Paket *myODBC* harus di-*install* terlebih dahulu sebelum membuat program. Paket *myODBC* yang dipakai dalam pembuatan program ini adalah *MyODBC-standard-3.51.07-win*. Untuk dapat dipakai dalam pembuatan program, *myODBC* harus di konfigurasi terlebih dahulu dengan cara: masuk pada *windows Control Panel*, pilih *ODBC data source Administrator*, lalu lakukan penambahan *record* pada *User data Source* dengan nama *drive mySQL ODBC*, lalu ikuti perintah selanjutnya. Setelah menentukan *user data source*, untuk mengakses *database mySQL* pada program diperlukan *Data Environment* untuk menentukan dari mana *database* akan diakses.

BAB III

ANALISIS dan PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Sistem yang dibuat merupakan sistem yang bersifat informatif, sehingga sistem dirancang untuk dapat menyampaikan informasi kepada *user* dengan cepat dan tepat. Sistem dibuat agar mudah dipahami *user*, dan *user* tidak perlu mempelajari sistem, sehingga *user* hanya cukup mendengarkan perintah dari *output* suara yang dihasilkan sistem kemudian mengikutinya sesuai dengan informasi yang diinginkan.

Karena *user* menggunakan media telepon dalam mengakses informasi, agar *user* dapat mendengarkan suara dari *output* sistem maka format suara sesuai dengan kualitas suara telepon yaitu 11,025 kHz. atau dengan format PCM (*Multimedia PC*) untuk dapat membuat / merekam suara dengan format PCM 11,025 kHz dapat menggunakan *Microsoft™ Sound Recorder*.

Program Layanan Telepon yang akan dirancang merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat membantu Mahasiswa dan orang tua Mahasiswa dalam mengetahui perkembangan mahasiswa dalam perkuliahan. Lewat informasi IP Kumulatif Mahasiswa yang disampaikan oleh Program Layanan Telepon ini dengan menggunakan pesawat telepon. Bagi Mahasiswa, Program Layanan Telepon ini dapat membantu mahasiswa dalam mengetahui biaya total per-semester jadwal pembayaran UKD (Uang Kuliah Dasar) dan jadwal pembayaran SKS, IPK (Index

Prestasi Kumulatif) mahasiswa serta perincian biaya semester seperti biaya UKD, biaya SKS, dan biaya lain-lain yang termasuk yaitu biaya asuransi kesehatan, biaya denda, biaya *weekend moral*, dan lain lain melalui pesawat telepon kapan saja dan dimana saja.

Untuk itu Layanan telepon ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan sistem seperti yang dijabarkan berikut:

- a. Sistem mampu untuk memberikan informasi mengenai biaya total per-semester, jadwal pembayaran UKD (Uang Kuliah Dasar) dan jadwal pembayaran SKS, IPK (Index Prestasi Komulatif) mahasiswa, rincian biaya semester seperti biaya UKD, biaya SKS, biaya lain-lain yang termasuk yaitu biaya asuransi kesehatan, biaya denda, biaya *weekend moral*, dan lain lain.
- b. Sistem diharapkan mampu memberikan informasi dengan cepat dan tepat sesuai dengan kebutuhan.
- c. Sistem dapat memberikan kemudahan bagi *user* untuk mendapatkan informasi yang tepat dan jelas atau secara umum sistem bersifat *user friendly*.

3.1.1 Kebutuhan User

- a. Mahasiswa ingin mengetahui jadwal pembayaran UKD dan SKS saat dalam masa liburan tanpa harus datang ke kampus.

- b. Orang tua mahasiswa dapat mengetahui jumlah biaya kuliah yang harus dibayarkan untuk Uang Kuliah Dasar (UKD) dan biaya SKS mahasiswa.
- c. Orang tua mahasiswa yang ingin tahu perkembangan kuliah anaknya dengan mengetahui IP Kumulatif mahasiswa tanpa harus datang ke kampus.

3.1.2 Kebutuhan Pembuat sistem

Kebutuhan pembuat sistem adalah :

- a. Seperangkat komputer untuk menjalankan sistem.
- b. *Modem voice* untuk menghubungkan ke jaringan telepon.
- c. Kartu suara untuk mengeluarkan *out put*.
- d. Jaringan telepon untuk menghubungkan *modem* kedalam jaringan telepon.
- e. *Database* mahasiswa untuk diolah agar dapat memenuhi kebutuhan data yang diminta *user*.

3.1.3 Kelayakan Sistem

Sistem menggunakan jaringan telepon PSTN (*Public Switched Telephone Network*) untuk menjalankan sistem ini karena jaringan PSTN Indonesia sangat luas dibanding jaringan telepon yang lain. Selain dapat diakses jaringan PSTN, sistem ini dapat diakses jaringan telepon yang lain.

Jadi *user* dapat mengakses sistem ini dari mana saja karena jaringan telepon PSTN lebih luas dibanding jaringan telepon lain.

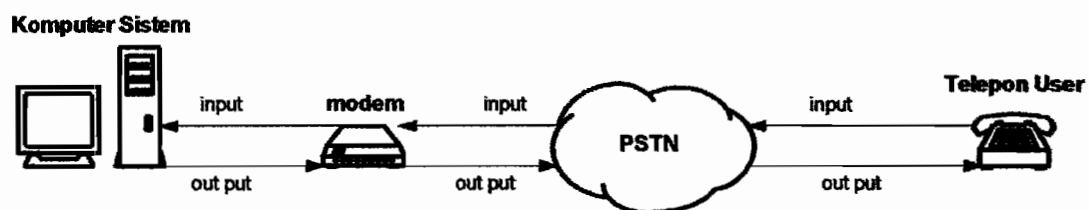
3.1.4 Kelemahan Sistem

Kelemahan sistem layanan telepon ini adalah pada penanganan *input* dari *user* karena kecepatan penekanan tombol yang berbeda-beda. Selain kelemahan pada penanganan input dari user, sistem ini juga tidak mempunyai sistem keamanan untuk informasi yang bersifat pribadi misalnya nilai IPK.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Proses

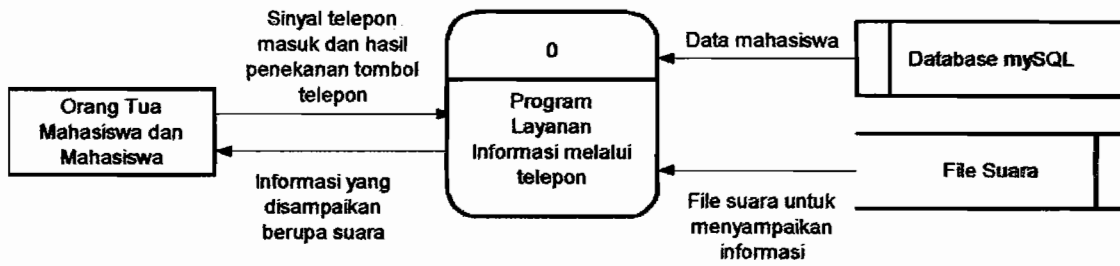
Analogi Layanan telepon ;



Gambar 3.1 *Analogi Layanan telepon*

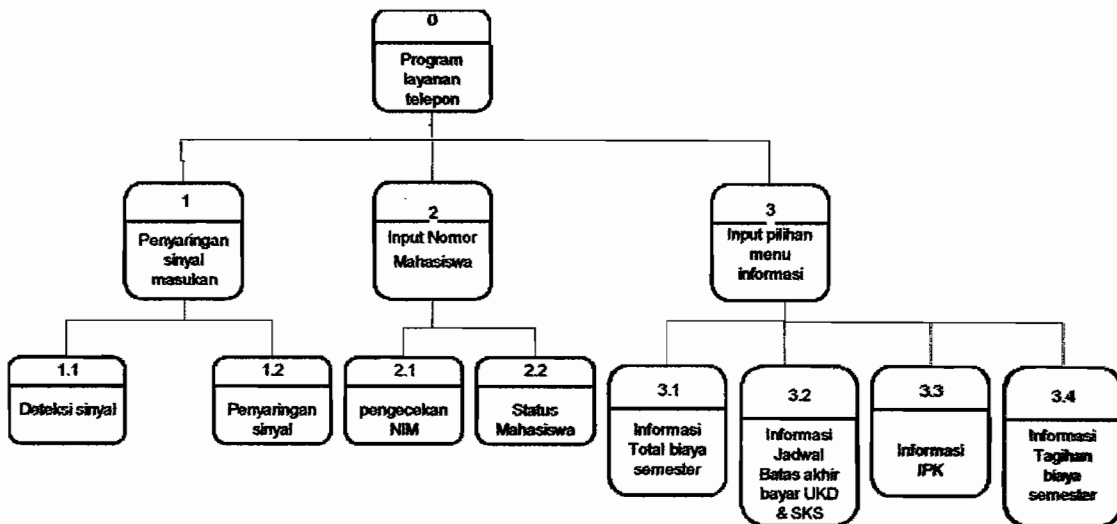
Rancangan sistem kerja program Layanan Telepon ini dapat dilihat dari *Data Flow Diagram (DFD)* sebagai berikut:

• Context Diagram



Gambar 3.2 Context Diagram

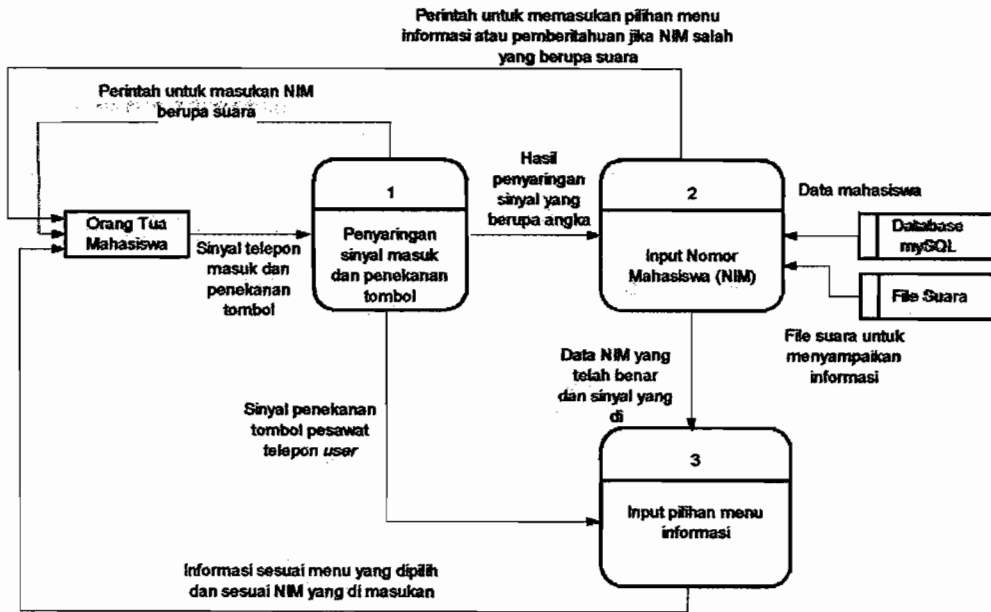
• Bagan Berjenjang



Gambar 3.3 Bagan Berjenjang

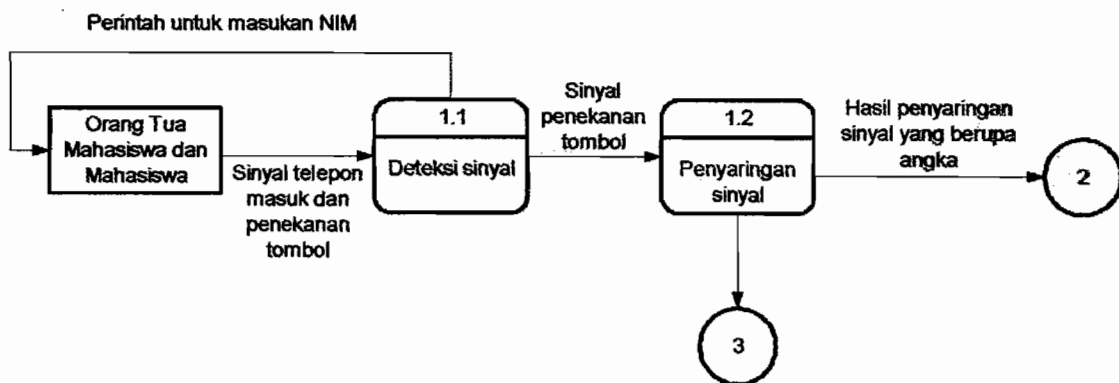


• Context Diagram (Level 0)



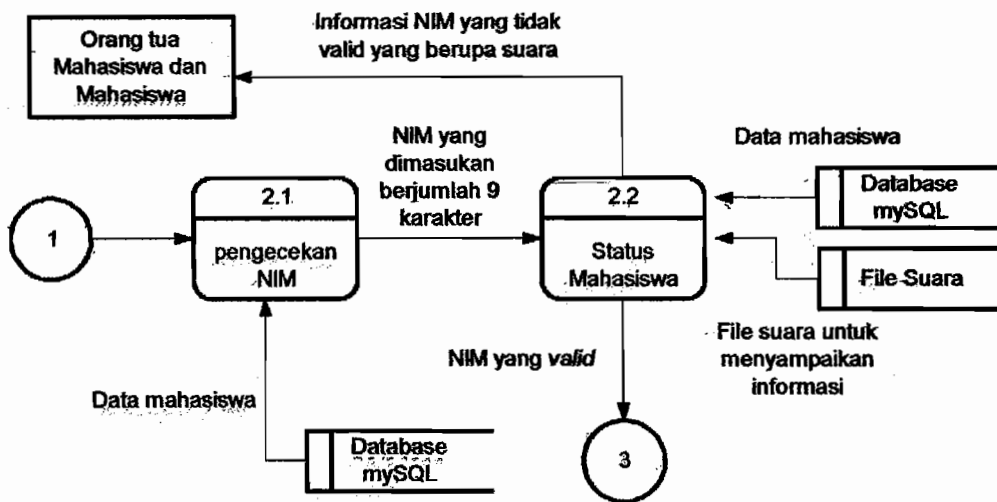
Gambar 3.4 Context Diagram (Level 0)

• Level 1 untuk proses 1



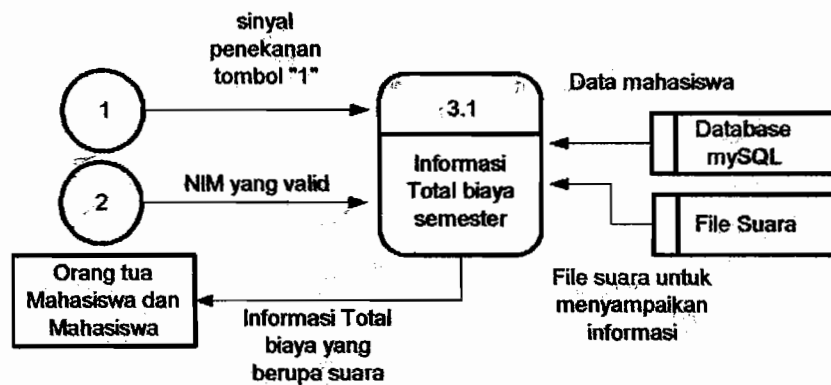
Gambar 3.5 Context Diagram (level 1 proses 1)

- Level 1 untuk proses 2

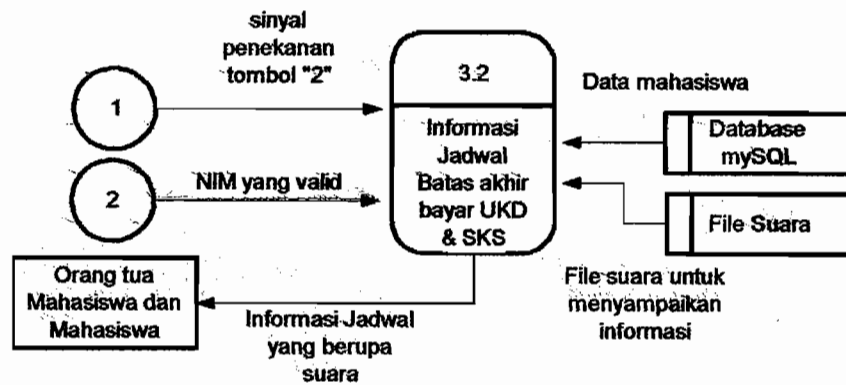


Gambar 3.6 Context Diagram (level 1 proses 2)

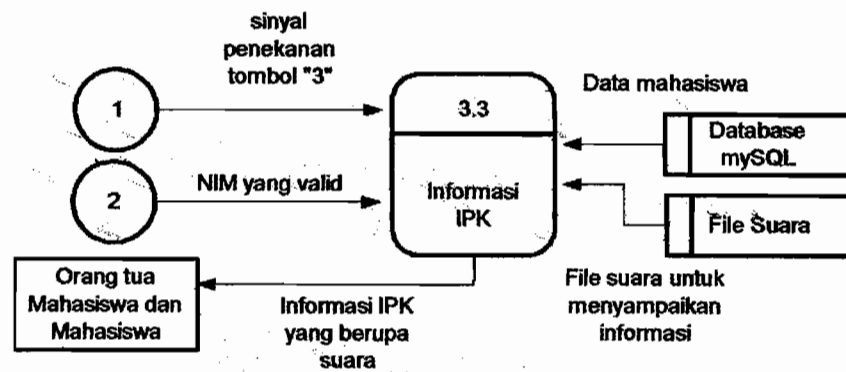
- Level 1 untuk proses 3



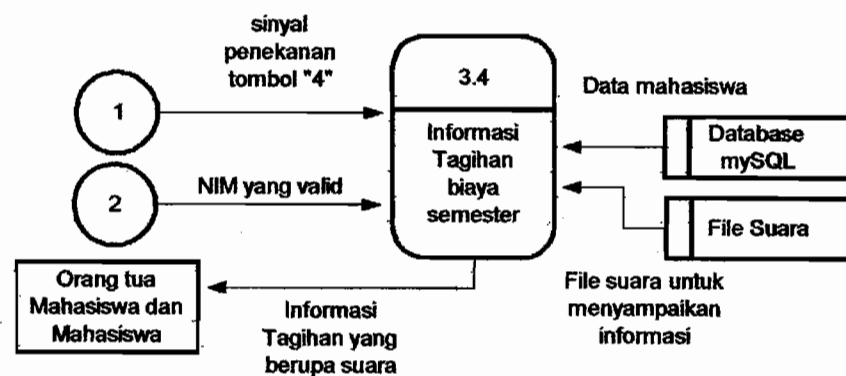
Gambar 3.7 Context Diagram (level 1-proses 3.1)



Gambar 3.8 Context Diagram (level 1 proses 3.2)

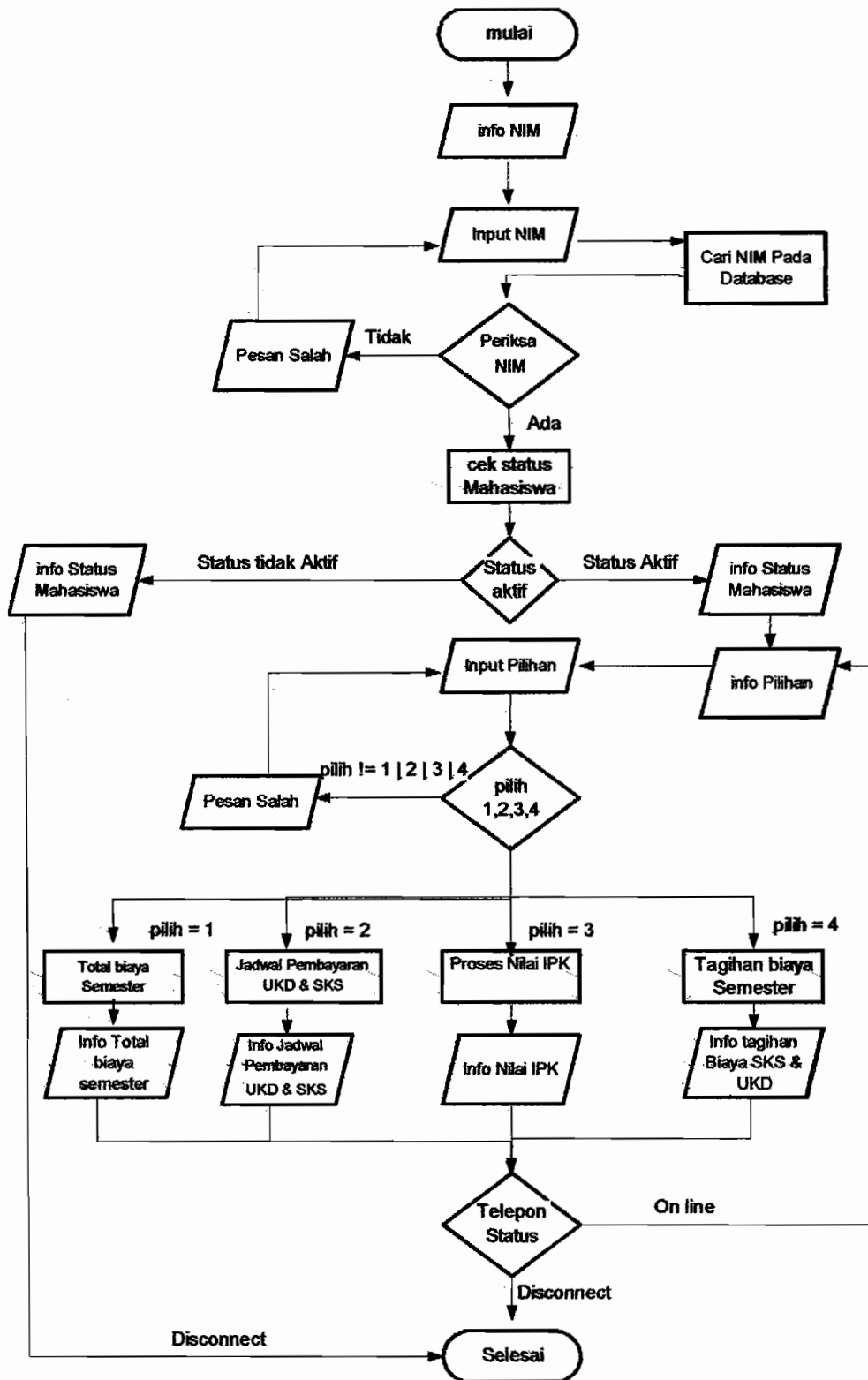


Gambar 3.9 Context Diagram (level 1 proses 3.3)



Gambar 3.10 Context Diagram (level 1 proses 3.4)

• Diagram Alir:



Gambar 3.11 Diagram Alir Program layanan Telepon

3.2.2 Database

Sistem mampu menggunakan data-data yang telah disediakan dan tersimpan pada *database* yang telah ada (menggunakan *MySQL* untuk data Mahasiswa). Dalam hal ini, *database* yang digunakan adalah *MySQL* dengan nama *database* adalah *db_5314*, tabel yang akan digunakan adalah tabel *tg531420042* untuk mengakses Jadwal pembayaran SKS dan UKD serta jumlah uang yang harus dibayar. Sedangkan tabel *iq531420042* digunakan untuk mengakses nilai IPK mahasiswa.

dengan properti seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3.1 Tabel *tg531420052*

Nama field	Type
nomor_mhs	varchar(10)
kd tagih	varchar(4)
tgl_jatuh	Date
jumlah	decimal(10,2)
denda	decimal(10,2)
ket tgh	varchar(20)
tgl bayar	Date
nominal	decimal(10,2)
no resi	varchar(10)
flag	enum('Y', 'N')
kd disp	varchar(4)
kd cara bayar	varchar(4)
kd bank	char(1)
tgl kembali	Date
nominal kembali	decimal(10,2)
FlagDispen	Int(2)
id	Int(10)

Tabel 3.2 Tabel iq531420052

Nama field	Type
nomor_mhs	Char(9)
nk	decimal(6,0)
ipk	decimal(4,2)
ips	decimal(4,2)
beban	decimal(2,0)
totsks	decimal(4,0)
toleransi	decimal(3,0)
maksbeban	decimal(4,0)
warning	Enum('F', 'T')

Tabel 3.3 Tabel rg531420052

Nama field	Type
nomor_mhs	Char(12)
st_mhs	char(1)
reg_baak	char(1)
ambscan	Date
ambkuas	Date
ket_rg	char(1)
tgl_reg	Date
st_sks	char(2)
ket_sks	char(1)
ambktm	Date
warning	Enum('F', 'T')

3.2.3 User Interface

3.2.3.1 User

Sinyal Masuk

Ketika *modem* dipasang pada komputer, *modem* akan memakai salah satu *port* dari *serial COM (Communication) port*. *Port* yang biasa digunakan *modem* adalah *serial COM port 3* atau *serial COM port 4*, untuk itu sistem perlu mendeteksi *port* yang dipakai oleh *modem*. Pendeteksian sinyal telepon dilakukan dengan menggunakan fungsi *ActiveX Control* yaitu *Microsoft Comm Control 6.0*. Ketika *user* menelepon ke nomor layanan yang telah disambungkan pada komputer, maka program Layanan Telepon

akan mendeteksi *port* serial apakah ada sinyal masuk. Jika ada sinyal masuk maka sistem akan memerintahkan *modem* dengan perintah AT (Attention) untuk merespon sinyal tersebut dan memainkan *file* suara yang sudah direkam.

Perintah Masukan

Sistem akan memainkan suara yang meminta *user* agar memasukan Nomor Induk Mahasiswa. Perintah Masukan akan diberikan *user* melalui Pesawat telepon dengan cara menekan tombol-tombol angka yang ada pada pesawat telepon. perintah masukan berupa nomor mahasiswa. Nomor mahasiswa fakultas Teknik Informatika Universitas Sanata Dharma terdapat 9 angka maka sistem akan mengenali setiap sinyal masukan *user*, apakah sudah 9 angka atau belum.

Setelah *user* memasukan 9 angka Nomor Induk Mahasiswa, program telpon servis akan memberikan *user* pilihan informasi mana yang ingin diketahui *user*. Pilihan tersebut yaitu:

- Jika *user* menekan tombol 1 pada pesawat telepon maka informasi yang akan di sampaikan adalah Jumlah Biaya per semester. Cara untuk mengubah nilai uang kedalam kode yang memanggil *file* suara adalah dengan menjumlah banyak karakter dari nilai uang lalu dibagi 3 contohnya:

tahun akan di ubah seperti nilai uang ada angka dan status. Ada beberapa cara dalam menentukan informasi tanggal yaitu:

1. Jika status mahasiswa belum registrasi maka tanggal yang di informasikan adalah tanggal batas akhir pembayaran UKD.
2. Jika status mahasiswa belum registrasi dan batas tanggal pembayaran sudah terlewatkan maka yang di informasikan adalah tanggal batas akhir pembayaran UKD sudah terlewatkan.
3. Jika status mahasiswa sudah registrasi maka diasumsikan mahasiswa sudah melakukan pembayaran. Tanggal yang di informasikan adalah tanggal pembayaran UKD.
4. Untuk informasi tanggal batas akhir pembayaran SKS, ditentukan apakah tanggal ketika mahasiswa melakukan pembayaran sudah masuk dalam *database* atau belum. Jika data tanggal bayar SKS sudah masuk dalam *database* maka yang diinformasikan adalah tanggal ketika mahasiswa melakukan pembayaran. Jika data tanggal pembayaran SKS belum masuk dalam *database* maka yang di informasikan kepada user adalah data tanggal batas akhir pembayaran SKS.

- Jika *user* menekan tombol 3 pada pesawat telpon maka informasi yang akan disampaikan adalah nilai IPK mahasiswa. Cara mengubah nilai IPK hampir sama dengan mengubah nilai uang.
- Jika *user* menekan tombol 4 pada pesawat telpon maka informasi yang akan disampaikan adalah perincian biaya semester seperti biaya UKD, biaya SKS dan biaya lain-lain seperti asuransi kesehatan, denda, *weekend moral*. Pengkodean angka pada biaya UKD, SKS dan biaya lain-lain sama dengan Pengkodean total biaya semester. Data yang diinformasikan sesuai dengan data yang ada pada *database*.

Pencarian Data pada database MySQL

Setelah *user* memilih menu informasi, maka sistem akan mencari Nomor Induk Mahasiswa yang telah dimasukkan tersebut dalam *database*. Jika nomor mahasiswa tidak ada dalam *database* maka sistem akan memberikan pesan berupa suara dan dengan suara tersebut sistem akan meminta *user* agar memasukan Nomor Induk Mahasiswa sekali lagi. Ketika nomor mahasiswa yang dimasukkan tersebut ditemukan dalam *database* maka sistem akan mengubah data Jumlah Biaya SKS, biaya UKD ke dalam bentuk kode nilai uang yaitu puluhan, ratusan, ribuan, jutaan, sedangkan

data nilai IPK diubah sesuai karakter yang ada pada data nilai IPK tersebut dan tanggal batas waktu pembayaran UKD dan SKS yang harus dibayar akan diubah sesuai angka dari tanggal tersebut agar sistem dapat memanggil *file* suara dan memainkan suara tersebut agar dapat didengar *user* melalui telepon.

Keluar Dari Sistem

Untuk mengakhiri layanan Layanan Telepon ini *user* hanya menekan tanda “#” atau menutup pesawat telepon, ketika itu juga sistem akan mendeteksi apakah *user* masih *online* atau tidak. Jika *user* menekan “#” atau menutup telepon maka sistem akan *offline*.

3.2.3.2 Administrator

Tampilan Program Layanan Telepon ini adalah :



Gambar 3.12 Tampilan Utama Program

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Implementasi Sistem

Pada Bab IV ini akan dijelaskan bagaimana sistem berjalan dan fungsi-fungsi apa yang dipakai dalam pembuatan aplikasi ini. Pertama, yang dilakukan agar *user* dapat mendengarkan suara yang dihasilkan sistem adalah menghubungkan *microphone* yang ada pada *modem* dengan *output* pada *sound card*.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

4.1.1. Pendeteksian port yang digunakan *modem*

Ketika *modem* dipasang pada komputer, *modem* akan memakai salah satu *port* dari *serial COM (Communication) port*. *Port* yang biasa digunakan *modem* adalah *serial COM port 3* atau *serial COM port 4*. Untuk itu program perlu untuk mendeteksi *port* yang dipakai oleh *modem*. Perintah pada program yang dipakai untuk mendeteksi yaitu:

```
On Error GoTo error:
MSComm1.CommPort = 3
MSComm1.PortOpen = True
dial = False
BlnTimer = False
next_num = False
Exit Sub
```

```
error:
On Error GoTo error2:
```

```

MSComm1.CommPort = 4
MSComm1.PortOpen = True
dial = False
BlnTimer = False
next_num = False
Exit Sub

error2:
' Jika modem tidak terdeteksi
MsgBox "Error Modem not Detect," & vbCrLf &
"please confirm your admin.", vbExclamation,
"Modem Detect Error"
Unload Me

```

Perintah di atas akan dieksekusi ketika program akan dimulai. Setelah menentukan *port* yang digunakan *modem*, program akan menunggu (*idle*) sampai ada *user* yang menelepon.

4.1.2. Pendeteksian sinyal telepon

Pendeteksian sinyal telepon dilakukan dengan menggunakan fungsi *ActiveX Control* yaitu *Microsoft Comm Control 6.0*. *Comm Control* akan mendeteksi kejadian yang terjadi pada *port serial COM* yang telah ditentukan pada awal program. Perintah untuk menentukan port yang akan di deteksi adalah `MSComm1.CommPort = 3` atau `MSComm1.CommPort = 4`. Perintah untuk mendeteksi suatu kejadian (*event*) pada *port* yaitu:

```

Private Sub MSComm1_OnComm()
    Dim sMessage As String
    Select Case MSComm1.CommEvent
        ' Event messages.
        Case comEvReceive
    
```

```

        sMessage = StrConv(MSComm1.Input,
vbUnicode)
        Case comEvSend
        Case comEvCTS
            sMessage = "Change in CTS
Detected"
        Case comEvDSR
            sMessage = "Change in DSR
Detected"
        Case comEvCD
            sMessage = "Change in CD
Detected"
        Case comEvRing
            sMessage = "The Phone is Ringing"
        Case comEvEOF
            sMessage = "End of File Detected"
' Error messages.
        Case comBreak
            sMessage = "Break Received"
        Case comCDTO
            sMessage = "Carrier Detect
Timeout"
        Case comCTSTO
            sMessage = "CTS Timeout"
        Case comDCB
            sMessage = "Error retrieving DCB"
        Case comDSRTO
            sMessage = "DSR Timeout"
        Case comFrame
            sMessage = "Framing Error"
        Case comOverrun
            sMessage = "Overrun Error"
        Case comRxOver
            sMessage = "Receive Buffer
Overflow"
        Case comRxParity
            sMessage = "Parity Error"
        Case comTxFull
            sMessage = "Transmit Buffer Full"
        Case Else
            sMessage = "Unknown error or
event"
        End Select
        SetStatus (sMessage), False
    End Sub

```

Setelah sinyal dideteksi maka dari fungsi *setstatus* (smessage) di atas akan diteruskan untuk menentukan tindakan apa yang harus di lakukan. Fungsi *setstatus* yaitu:

```
Private Sub SetStatus(sStatus As String,
bOperation As Boolean)
    txtOutput = txtOutput & IIf(bOperation,
"--> ", "") & sStatus & vbCrLf
    txtOutput = sStatus
    txtOutput.SelStart = Len(txtOutput)
    txtOutput.Refresh
End Sub
```

Untuk menentukan tindakan apa yang harus dilakukan program, digunakan *textbox* dengan nama *txtoutput* yang telah di-*input*-kan oleh fungsi *SetStatus* yang berupa kode kejadian (*event*) yang telah terdeteksi oleh *MsComm Control*. Fungsi untuk menentukan tindakan dari kejadian (*event*) yang terdeteksi yaitu:

```
Private Sub txtOutput_Change()
Dim value, value2 As String
Dim len_text As Integer
len_text = Len(txtOutput.Text)
For i = 1 To len_text
value = Mid(txtOutput.Text, i, 4)
If value = "RING" Then
Exit For
End If
Next i
If value = "RING" Then
value = ""
value2 = ""
If dial = False Then
txtOutput.Text = ""
Call input_nim
dial = True
End If
End If
End Sub
```

Jika ada sinyal telepon yang masuk maka *MsComm* akan mengindikasikan kode yaitu "RING" yang akan langsung di deteksi oleh fungsi *txtoutput_change()* lalu fungsi tersebut akan menentukan fungsi yang akan dieksekusi selanjutnya yaitu fungsi *input_nim()*.

4.1.3. Merespon sinyal telepon yang masuk

Fungsi *input_nim()* merupakan fungsi untuk menindak lanjuti sinyal yang telah terdeteksi dengan perintah-perintah sebagai berikut:

```
Private Sub input_nim()
On Error GoTo ErrHandler
    Dim sLastString As String
    Dim sOutput As String
    Dim sBuffer As String
    Dim i As Long
        '// open port
        '// send command
'perintah at+fclass=8 untuk mengeset modem
menjadi speakermodem
        sOutput = "AT+FCLASS=8"
        MSComm1.Output = sOutput & Chr$(13)
        sOutput = "AT+VLS=13"
        MSComm1.Output = sOutput & Chr$(13)
' fungsi dibawah ini untuk menjalankan suara
play (App.Path & "\source_uang\welcome.wav")
If BlnTimer = False Then
Call timer_input_nim
End If
Exit Sub
ErrHandler:
MsgBox "Err " & Err & ". " & error, True
End Sub
```

Perintah diatas merupakan perintah untuk menjawab telepon dari *user* dengan cara mengklasifikasikan *modem* menjadi *speakermodem* diikuti perintah untuk mengaktifkan *speaker* dan *microphone* pada *modem* serta mengkoneksikan *user* dengan sistem. Perintahnya adalah:

```
sOutput = "AT+FCLASS=8"
MSComm1.Output = sOutput & Chr$(13)
sOutput = "AT+VLS=13"
MSComm1.Output = sOutput & Chr$(13)
```

Setelah itu, *timer* diaktifkan dengan interval 0,2 detik. Perintah untuk menjalankan timer adalah:

```
Declare Function SetTimer Lib "user32"
-
    (ByVal hwnd As Long, _
    ByVal nIDEvent As Long, _
    ByVal uElapsed As Long, _
    ByVal lpTimerFunc As Long) As
Long

Declare Function KillTimer Lib "user32"
-
    (ByVal hwnd As Long, _
    ByVal nIDEvent As Long) As Long

Global iCounter As Integer

Sub TimerProc(ByVal hwnd As Long, _
    ByVal uMsg As Long, _
    ByVal idEvent As Long, _
    ByVal dwTime As Long)

    iCounter = iCounter + 1
    Form1.Text9.Text = CStr(iCounter)
End Sub
```

Sistem akan memainkan suara setelah *timer* berjalan dengan perintah `play (App.Path & "\source_uang\welcome.wav")` perintah `App.Path` merupakan perintah untuk mengetahui dimana program dieksekusi.

fungsi `play` yang didalamnya terdapat perintah:

```
Private Sub play(source As String)
WindowsMediaPlayer1.URL = source
WindowsMediaPlayer1.Controls.play
End Sub
```

Suara yang dimainkan termasuk penyambutan dan perintah untuk memasukan NIM (Nomor Induk Mahasiswa). *Timer* digunakan untuk membaca perubahan yang terjadi pada *txtoutput*. Ketika *timer* bertambah, maka ada pengecekan apakah ada perubahan pada *txtoutput*. Jika ada maka data akan diambil dan *txtoutput* dikosongkan atau sama dengan *NULL*. Data yang diambil sistem merupakan respon *user* berupa penekanan tombol pada pesawat telepon. Sebagai contoh *user* menekan tombol "1" maka *modem* akan mengubah sinyal tersebut kedalam bentuk sinyal digital. setelah itu, melalui *CommEvent* sinyal tersebut diubah kedalam bentuk karakter dengan perintah `sMessage = StrConv(MSComm1.Input, vbUnicode)` lalu panggil fungsi `SetStatus (sMessage)`.

Fungsi `SetStatus()` akan meneruskan data karakter ke *txtoutput* berupa karakter "□/□1" ketika *timer* bertambah maka fungsi

pengecekan berjalan dan mengambil data tersebut untuk diolah

dengan perintah-perintah berikut:

```

Private Sub Text9_Change()
Dim value0, value1, value2, value3, value4,
value5, temp, sOutput As String
'Dim all_val As Integer
value0 = Mid(txtOutput.Text, 2, 2)
value1 = Mid(txtOutput.Text, 2, 1)
value2 = Mid(txtOutput.Text, 4, 1)
value3 = Mid(txtOutput.Text, 6, 1)
value4 = Mid(txtOutput.Text, 8, 1)
value5 = Mid(txtOutput.Text, 10, 1)

If value0 = "at" Then
txtOutput.Text = ""
Exit Sub
End If

If value1 = "#" Or value2 = "#" Or value3 =
"# " Or value4 = "#" Or value5 = "#" Then
Call Command5_Click
Exit Sub
End If

If value1 = "A" And value2 = "A" And value3 =
"A" And value4 = "A" And value5 = "A" Then
Call Command5_Click
Exit Sub
End If

If value1 = "/" Or next_num = True Then
If value2 = "/" Then
Else
    Text6.Text = Text6.Text + value2
End If
End If

If value2 = "/" Then
Text6.Text = Text6.Text + value3
    If next_num = True Then
        next_num = False
    End If
End If

If value3 = "/" Then

```

```

Text6.Text = Text6.Text + value4
  If next_num = True Then
    next_num = False
  End If
End If

If value4 = "/" Then
Text6.Text = Text6.Text + value5
  If next_num = True Then
    next_num = False
  End If
End If

If value5 = "/" Then
  If value1 = "/" Then
    txtOutput.Text = ""
  End If
  next_num = True
  txtOutput.Text = ""
Else
  txtOutput.Text = ""
If value1 = value2 = value3 = value4 = value5
Then
  next_num = False
  End If
End If
End Sub

```

Setelah data-data sinyal yang telah diterima dan diolah, akan ditampung pada *text6*. Ketika data *text6* berubah maka terjadi pengecekan apakah jumlah data pada *text6* sudah berjumlah 9 (sembilan) buah atau belum. Jika belum maka sistem akan terus menunggu *input* (masukan) dari *user*. Perintah pengecekan pada *text6* yaitu:

```

Dim total_char As Integer
Dim temp, new_val As String
total_char = Len(Text6.Text)
temp = Right(Text6.Text, 1)
If temp = "f" Then
Text6.Text = ""
End If

```

```
If temp = "s" Or temp = "d" Then
new_val = Left(Text6.Text, total_char - 1)
Text6.Text = new_val
ElseIf total_char = 9 Then
Text5.Text = Text6.Text
```

```
If BlnTimer = False Then
Call timer_input_nim
End If
End If
If temp = "~" Or temp = "/" Then
new_val = Left(Text6.Text, total_char - 1)
Text6.Text = new_val
ElseIf total_char = 9 Then
Text5.Text = Text6.Text
End If
```

```
If nim = "" Then
Else
value1 = Left(Text6.Text, 1)
If value1 = 1 Then
Call Command1_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 2 Then
Call Command2_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 3 Then
Call Command3_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 4 Then
Call Command6_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
Else
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
End If
End If
```

Jika data pada *text6* jumlahnya sama dengan 9 (sembilan) buah maka sistem akan mengeksekusi perintah

```
ElseIf total_char = 9 Then
Text5.Text = Text6.Text
End If
```

Setelah itu terjadi pengecekan ulang pada *text5* untuk memastikan bahwa nomor mahasiswa telah di-input-kan oleh *user*. Setelah pengecekan ulang, sistem akan memanggil fungsi *command4_click* untuk membandingkan nomor mahasiswa yang di-input-kan *user* dengan nomor mahasiswa yang ada pada *database*.

4.1.4. Koneksi ke *Database*

Untuk menghubungkan program dengan *database mySQL*, menggunakan *mySQL connector* atau *myODBC*. Untuk menggunakan *myODBC* caranya adalah dengan meng-*install* paket *myODBC*. Pada pembuatan program ini, *myODBC* yang digunakan adalah *MyODBC-standard-3.51.07-win*. Setelah peng-*install-an*, *myODBC* dikonfigurasi melalui *data connection* pada aplikasi *Visual Basic*. Contoh perintah yang digunakan dalam mengakses data Nomor Induk Mahasiswa pada *database mySQL* yaitu:

```
Private Sub Command4_Click()
On Error GoTo ErrHandler
' isi text 5 dulu baru command4 di klik
Dim sql_nim As String
Dim skr_tgl As String
Dim tmp As String
Dim xyear As String
```

```
Dim bln As String
Dim ww As String
```

'perintah dibawah ini untuk menentukan tanggal, bulan, tahun dan semester

```
skr_tgl = Format(Now, "yyyy-mm-dd")
tmp = Left(skr_tgl, 4)
xyear = tmp
tmp = Mid(skr_tgl, 6, 2)
bln = tmp
If bln >= 1 And bln <= 5 Then
sem = 2
xyear = xyear - 1
ElseIf bln = 6 Then
sem = 3
ElseIf bln >= 7 And bln <= 11 Then
sem = 1
ElseIf bln = 12 Then
sem = 2
End If
salah:
```

```
If Text6.Text = "" Then
play (App.Path &
"\source_uang\salah_nim.wav")
Text6.Text = ""
Else
```

'dibawah ini perintah untuk mencari nomor induk mahasiswa

```
sql_nim = "select nomor_mhs from
db_5314.tg5314" + "2004" + sem + " where
nomor_mhs = " + Text6.Text
Dim con As Connection
Set con = New Connection
con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
Dim rs As Recordset
Dim cmd As Command
Set cmd = New Command
cmd.CommandText = sql_nim
cmd.CommandType = adCmdText
cmd.ActiveConnection = con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
```

```

        ww = rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend
    Label17.Caption = ww

    If Label17.Caption = "" Then
        Call play(App.Path &
"\source_uang\salah_nim.wav")
        Text6.Text = ""
        GoTo salah:
    Else
        nim = ww
        Call sql_com
        Call status_mahasiswa
    End If
End If
Exit Sub
ErrorHandler:
    MsgBox "Err " & Err & ". " & error, True
End Sub

```

Jika data Nomor Induk Mahasiswa yang dimasukkan salah, maka sistem akan menghapus data *input* yang telah user masukan, lalu sistem mengeksekusi perintah `Call play(App.Path & "\source_uang\salah_nim.wav")` yang memberi tahu bahwa Nomor Induk Mahasiswa yang dimasukkan salah dan meminta agar *user* memasukkan Nomor Induk Mahasiswa sekali lagi.

Jika Nomor Induk Mahasiswa yang dimasukkan *user* benar, maka sistem akan memasukkan data tersebut ke variabel *nim* dan mengeksekusi perintah `Call sql_com` dan `Call status_mahasiswa` untuk memberitahu status mahasiswa dan

pilihan informasi yang dapat diketahui. Perintah untuk mengakses

status mahasiswa dengan melalui fungsi status_mahasiswa:

```
Private Sub status_mahasiswa()
varstat = 0
Erase sound
respon = True
'fungsi untuk mengakses tabel rg5314 untuk
mendapatkan status mahasiswa
sql_status = "select st_mhs from
db_5314.rg5314" + xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim
Set con = New Connection
con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
Set cmd = New Command
cmd.CommandText = sql_status
cmd.CommandType = adCmdText
cmd.ActiveConnection = con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
stat_mhs = rs(0)
rs.MoveNext
Wend

For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint) = Empty Then
sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\status_mhs.wav"
varstat = varstat + 1
gigi(xpoint) = 4000
Exit For
End If
Next xpoint
'menginformasikan status mahasiswa dengan
memanggil file suara
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint) = Empty Then
If stat_mhs = "1" Then
sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\sts_reg.wav"
End If
If stat_mhs = "2" Then
sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\sts_blm_reg.wav"
End If
```



```
        If stat_mhs = "3" Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\sts_cuti.wav"
        End If
        If stat_mhs = "4" Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\sts_pjg_std.wav"
        End If
        varstat = varstat + 1
        gigi(xpoint) = 3000
        Exit For
        End If
    Next xpoint

    prgBar1.Visible = True
    prgBar1.Max = varstat + 1
    xpoint = 0
    'fungsi dibawah akan menjalankan waktu dan
    suara
    tmrTimer.Enabled = True
    prgBar1.Enabled = True
    '    tmrTimer.Enabled = True
End Sub
```

4.1.5. Penentuan informasi yang di inginkan user

Melalui penekanan tombol pada telepon, *user* dapat menentukan informasi mana yang ingin *user* ketahui. Untuk mengetahui masukan dari *user* melalui penekanan tombol telepon pada *user*, fungsi yang digunakan masih sama seperti mendeteksi *input* Nomor Induk Mahasiswa yaitu fungsi *text6_change()*. Di dalam fungsi *text6_change()* terdapat perintah:

```
If nim = "" Then
Else
    value1 = Left(Text6.Text, 1)
    If value1 = 1 Then
        Call Command1_Click
        txtOutput.Text = ""
        Text6.Text = ""
```



```

Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 2 Then
Call Command2_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 3 Then
Call Command3_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 4 Then
Call Command6_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
Else
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
End If
End If

```

Perintah di atas digunakan untuk mengetahui apakah Nomor Induk Mahasiswa sudah dimasukkan atau belum dengan cara memeriksa variabel *nim*. Jika variabel *nim* masih bernilai kosong (*NULL*), maka perintah di atas tidak dieksekusi dan setiap masukan dari *user* dianggap memasukkan Nomor Induk Mahasiswa. Tetapi jika variabel *nim* tidak kosong maka masukan dari *user* dianggap sebagai pemilihan informasi yang disediakan oleh sistem. Sistem akan menyiapkan informasi apa saja yang diperlukan dengan mengeksekusi fungsi *sql_com()*:

```

Private Sub sql_com()

sql_byr = "select jumlah from db_5314.tg5314"
+ "2004" + sem + " where nomor_mhs = " + nim

```

```

sql_ip = "select ipk from db_5314.iq5314" +
"2004" + sem + " where nomor_mhs = " + nim
'Text1.Text = "db_5314.tg5314" + xyear + sem

sql_tgl_ukd = "select tgl_jatuh from
db_5314.tg5314" + "2004" + sem + " where
nomor_mhs = " + nim + " and kd_tagih = 0100"

sql_tgl_sks = "select tgl_jatuh from
db_5314.tg5314" + "2004" + sem + " where
nomor_mhs = " + nim + " and kd_tagih = 0500"

sql_sks = "select jumlah from db_5314.tg5314"
+ "2004" + sem + " where nomor_mhs = " + nim
+ " and kd_tagih = 0500"

sql_ukd = "select jumlah from db_5314.tg5314"
+ "2004" + sem + " where nomor_mhs = " + nim
+ " and kd_tagih = 0100"

sql_oth = "select jumlah from db_5314.tg5314"
+ "2004" + sem + " where nomor_mhs = " + nim
+ " and kd_tagih != 0500 and kd_tagih !=
0100"
End Sub

```

4.1.6. Informasi jumlah biaya yang harus dibayar dalam semester

Informasi jumlah biaya yang harus dibayar dalam semester dapat di ketahui *user* ketika *user* sudah mengisi Nomor Induk Mahasiswa dan setelah itu menekan tombol "1" pada pesawat telepon *user*. Cara sistem menginformasikan jumlah biaya yang harus dibayar dalam semester adalah dengan mengakses *database* dengan perintah;

```

sql_byr = "select jumlah from db_5314.tg5314"
+ "2004" + sem + " where nomor_mhs = " + nim

```

pada fungsi `sql_com()`. Perintah diatas dieksekusi dengan menggunakan fungsi;

```
Private Sub Command1_Click()
If nim = "" Then
Else
Erase sound
varstat = 0
    Dim zz As Long
    ' koneksi diakses dari DataEnvironment yang
didalamnya terdapat connection
    Dim con As Connection
    Set con = New Connection
    con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
    Dim rs As Recordset
    Dim cmd As Command
    Set cmd = New Command
    ' Variabel sql_byr dieksekusi disini !
    cmd.CommandText = sql_byr
    cmd.CommandType = adCmdText
    cmd.ActiveConnection = con
    Set rs = cmd.Execute
    While Not rs.EOF
        zz = zz + rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend
    Text1.Text = zz
    ' dibawah ini perintah untuk menentukan file
suara yang akan di mainkan.
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\total.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 4000
        Exit For
        End If
    Next xpoint

Call Command_uang(Text1.Text, True)
'For xpoint = 0 To 60
'sound_uang(xpoint) = sound(xpoint)
'Next xpoint
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
```

```
End If
End Sub
```

Sistem akan mengisi variabel *sound* yang bertipe data *array* dengan alamat *file* suara dan nama *file* suara. Sedangkan variabel *gigi* yang bertipe data *array* akan diisi dengan durasi *file* suara ketika dimainkan.

Untuk mengkonversi nilai uang ke dalam bentuk suara (perkataan) adalah;

```
Private Sub Command_uang(data As String,
tanda As Boolean)
Dim z, zz, zzz As String
Dim xx As Integer
Dim sisa As Integer
Dim fnilai As String
Dim namafile As String
x = data
jum_kar = Len(x)
'jumlah karakter nilai uang dibagi 3
xx = jum_kar / 3
'untuk menentukan sisa karakter dari nilai
uang
sisa = jum_kar Mod 3
'Jika Jumlah karakter dari nilai uang lebih
kecil atau sama dengan 9 dan lebih besar dari
6
If (jum_kar <= 9 And jum_kar > 6) Then
'Jika tidak ada sisa dan jumlah karakter = 9
If (sisa = 0 And jum_kar = 9) Then
z = Left(x, 3)
fnilai = z
Labell = z
'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)
sisa = 3
' panggil status jutaan
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint) = Empty Then
sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\juta.wav"
```

```

        varstat = varstat + 1
        gigi(xpoint) = 1100
        Exit For
    End If
Next xpoint
Else
'jika sisa tidak sama dengan 0 dan jumlah karakter < 9
z = Left(x, sisa)
Label1 = z
    'panggil fungsi ubah
fnilai = z
Call ubah(fnilai)
Label4 = "else if 1"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\juta.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 1100
            Exit For
        End If
    Next xpoint

End If
zx = sisa + 1
zz = Mid(x, zx, 3)
Label2 = zz
fnilai = zz
    'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)
    If fnilai > 0 Then
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint) = Empty Then
                sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\ribu.wav"
                varstat = varstat + 1
                gigi(xpoint) = 1100
                Exit For
            End If
        Next xpoint
    End If
zzz = Mid(x, (zx + 3), 3)
Label3 = zzz
fnilai = zzz
    'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)

```

```

If tanda = True Then
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint) = Empty Then
      sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\rupiah.wav"
      varstat = varstat + 1
      gigi(xpoint) = 2000
    Exit For
  End If
Next xpoint
End If
'panggil status jutaan
Label18 = "Juta"
End If
'Jika jumlah karakter lebih kecil atau
samadengan 6 dan lebih besar dari 3
If (jum_kar <= 6 And jum_kar > 3) Then
'Jika sisa = 0 dan jumlah karakter lebih
besar dari 3
If (sisa = 0 And jum_kar > 3) Then
z = Left(x, 3)
sisa = 3
Label1 = z
'panggil fungsi ubah
fnilai = z
Call ubah(fnilai)
'panggil status ribuan
For xpoint = 0 To 60
  If sound(xpoint) = Empty Then
    sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\ribu.wav"
    varstat = varstat + 1
    gigi(xpoint) = 1100
  Exit For
End If
Next xpoint
Label8 = "ribu"
Else
z = Left(x, sisa)
Label1 = z
fnilai = z
'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)
'panggil status ribuan
If fnilai > 0 Then
For xpoint = 0 To 60
  If sound(xpoint) = Empty Then

```

```

        sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\ribu.wav"
        varstat = varstat + 1
        gigi(xpoint) = 1100
        Exit For
        End If
    Next xpoint
End If
Label8 = "ribu"
End If
zx = sisa + 1
zz = Mid(x, zx, 3)
Label2 = zz
fnilai = zz
'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)
If tanda = True Then
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\rupiah.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 2000
            Exit For
        End If
    Next xpoint
End If
End If
prgBar1.Visible = True
prgBar1.Max = varstat + 1
xpoint = 0
End Sub

```

Fungsi *ubah()* digunakan untuk mengkonversi per-tiga digit dari nilai uang.

```

Private Sub ubah(nilai As String)
Dim s_ubah As String
Dim s_ubah1 As String
i = Len(nilai)
'Jika jumlah nilai karakter = 3
If i = 3 Then
s_ubah = Left(nilai, 1)
Call konversi(s_ubah, i)
s_ubah = Mid(nilai, 2, 1)

```

```

s_ubah1 = Right(nilai, 1)
  If s_ubah = 1 Then
    s_ubah = Right(nilai, 2)
    Call konversi(s_ubah, i - 2)
  Else
    s_ubah = Mid(nilai, 2, 1)
    Call konversi(s_ubah, i - 1)
    s_ubah = Right(nilai, 1)
    Call konversi(s_ubah, i - 2)
  End If
End If
'Jika jumlah nilai karakter = 2
If i = 2 Then
s_ubah = Left(nilai, 1)
s_ubah1 = Right(nilai, 1)
  If s_ubah = 1 Then
    s_ubah = Left(nilai, 2)
    Call konversi(s_ubah, i - 1)
  Else
    s_ubah = Left(nilai, 1)
    Call konversi(s_ubah, i)
    s_ubah = Right(nilai, 1)
    Call konversi(s_ubah, i - 1)
  End If
End If
'Jika jumlah nilai karakter = 1
If i = 1 Then
s_ubah = Left(nilai, 1)
Call konversi(s_ubah, i)
End If
End Sub

```

Fungsi *konversi()* digunakan untuk menentukan *file* suara yang akan dimainkan. Contoh perintah sebagai berikut;

```

Private Sub konversi(xnilai As String,
status)
Select Case xnilai
Case "1"
'Jika variabel xnilai = 1 dan status = 2 atau
3
If status = 2 Or status = 3 Then
  For xpoint = 0 To 60
'mencari record kosong pada variabel sound
yang bertipe data array

```



```

        If sound(xpoint) = Empty Then
'Jika ada maka record ke i di gunakan untuk
menyimpan alamat dan namafile suara yang akan
dimainkan
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\se.wav"
'variabel varstat digunakan untuk menghitung
banyak file suara yang akan di mainkan.
            varstat = varstat + 1
'variabel gigi(xpoint) digunakan untuk
menentukan durasi dari file suara.
            gigi(xpoint) = 800
'keluar dari perintah for
            Exit For
            End If
        Next xpoint
    Else
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint) = Empty Then
                sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\satu.wav"
                varstat = varstat + 1
                gigi(xpoint) = 1100
                Exit For
            End If
        Next xpoint
    End If

```

Setelah selesai mengkonversi, sistem akan menjalankan fungsi *tmrTimer_Timer()* yang berfungsi untuk menjalankan *progressbar* dan *timer*.

```

Private Sub tmrTimer_Timer()
' variabel intTime merupakan variabel static,
jika nilai intTime berubah pasti akan kembali
ke nilai awal
    Static intTime
'Jika intTime = kosong maka intTime di set 1
    If IsEmpty(intTime) Then intTime = 1

'Progressbar1 = intTime
    prgBar1.value = intTime ' Update the
Progressbar.

```

```

'Jika progressBar1 mencapai nilai max maka
timer = disable, prgBar1 = hide
    If intTime = prgBar1.Max Then
        tmrTimer.Enabled = False
        prgBar1.Visible = False
        intTime = 1
'nilai progressBar=nilai minimal dari
progressbar
        prgBar1.value = prgBar1.Min
        varstat = 0
'Jika variabel dial =true atau masih online
dan sound = kosong
        If dial = True And Not sound Then
'memanggil fungsi timer_input_nim untuk
mengabaikan input dari user
            Call timer_input_nim
            Text9.Text = ""
'memainkan file suara tekan.wav untuk
menginformasikan menu informasi yang dapat di
ketahui
                Call play(App.Path &
"\source_uang\tekan.wav")
            End If
        Else
            intTime = intTime + 1
'panggil fungsi play(file suara)
            Call play(sound(xpoint))
'menentukan interval dari progressBar
            tmrTimer.Interval = gigi(xpoint)
'menaikan nilai xpoint
            xpoint = xpoint + 1
        End If
    End Sub

```

Ketika *file* suara dimainkan sistem akan mengabaikan *input* dari *user* sampai fungsi *tmrTimer_timer()* selesai dieksekusi.

4.1.7. Informasi Batas waktu pembayaran UKD dan SKS

Jika *user* menekan tombol "2" pada pesawat telepon *user* maka sistem akan mengeksekusi fungsi *command2_click()*.

```

If nim = "" Then
Else
'Text9.text = ""
Erase sound
varstat = 0
'cek data base jadwal jatuh tempo pembayaran
'bandingin ama tgl sekarang
'jika jatuh tempo dah lewat maka...
Dim jw_sks As String
Dim jw_ukd As String
Dim tgl_byr_ukd As String
Dim tgl_byr_sks As String
Dim cara_byr_sks, sql_cara_byr As String
Dim skr_date As String
Dim tmp, taon, taon1, taon2, bln, bln1, bln2,
tang, tang1, tang2 As String
'Perintah untuk mengakses jadwal tanggal
batas pembayaran UKD
    Dim con As Connection
    Set con = New Connection
    con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
    Dim rs As Recordset
    Dim cmd As Command
    Set cmd = New Command
    cmd.CommandText = sql_tgl_ukd
    cmd.CommandType = adCmdText
    cmd.ActiveConnection = con
    Set rs = cmd.Execute
    While Not rs.EOF
        Text3.Text = rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend
'Perintah untuk mengakses jadwal tanggal
batas pembayaran SKS
    Set con = New Connection
    con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
    Set cmd = New Command
    cmd.CommandText = sql_tgl_sks
    cmd.CommandType = adCmdText
    cmd.ActiveConnection = con
    Set rs = cmd.Execute
    While Not rs.EOF
        Text2.Text = rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend

```

```

skr_date = Format(Now, "dd/mm/yyyy")
tmp = Right(skr_date, 4)
taon = tmp
tmp = Mid(skr_date, 4, 2)
bln = tmp
tmp = Left(skr_date, 2)
tang = tmp
jw_sks = Format(Text2.Text, "dd/mm/yyyy")
tmp = Right(jw_sks, 4)
taon1 = tmp
tmp = Mid(jw_sks, 4, 2)
bln1 = tmp
tmp = Left(jw_sks, 2)
tang1 = tmp
jw_ukd = Format(Text3.Text, "dd/mm/yyyy")
tmp = Right(jw_ukd, 4)
taon2 = tmp
tmp = Mid(jw_ukd, 4, 2)
bln2 = tmp
tmp = Left(jw_ukd, 2)
tang2 = tmp
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
'Cek status mahasiswa, jika sudah registrasi
maka di asumsikan mahasiswa sudah bayar UKD
sql_status = "select st_mhs from
db_5314.rg5314" + xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim
Set con = New Connection
con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
Set cmd = New Command
cmd.CommandText = sql_status
cmd.CommandType = adCmdText
cmd.ActiveConnection = con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
stat_mhs = rs(0)
rs.MoveNext
Wend
If stat_mhs = 1 Then
Set con = New Connection
con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
Set cmd = New Command
cmd.CommandText = sql_tgl_byr_ukd

```

```

cmd.CommandType = adCmdText
cmd.ActiveConnection = con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
    Text3.Text = rs(0)
    rs.MoveNext
Wend
Text3.Text = Format(Text3.Text, "dd/mm/yyyy")
'pengecekan tanggal bayar SKS
On Error GoTo ErrHandler
    Set con = New Connection
    con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
    Set cmd = New Command
    cmd.CommandText = sql_tgl_byr_sks
    cmd.CommandType = adCmdText
    cmd.ActiveConnection = con
    Set rs = cmd.Execute
    While Not rs.EOF
        Text2.Text = rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend
Text2.Text = Format(Text2.Text, "dd/mm/yyyy")
End If
ErrHandler:
If taon2 = "" Then
Else
If stat_mhs = 2 Then
respon = True
'Pengecekan tanggal batas pembayaran UKD
If taon < taon2 Then GoTo ok:
If taon = taon2 And bln < bln2 Then GoTo ok:
If taon = taon2 And bln = bln2 And tgl <=
tgl2 Then
GoTo ok:
Else
'telat UKD
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\telat_ukd.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 6000
            Exit For
        End If
    Next xpoint
    Call tgl_conv(jw_ukd)

```

```

GoTo sks:
End If
ok:
'Informasi Jika belum mencapai batas tanggal
pembayaran
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint) = Empty Then
      sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\tgl_ukd.wav"
      varstat = varstat + 1
      gigi(xpoint) = 5000
      Exit For
    End If
  Next xpoint
  Call tgl_conv(jw_ukd)
Else
'Jika dah bayar UKD
respon = True
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint) = Empty Then
      sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\byr_ukd.wav"
      varstat = varstat + 1
      gigi(xpoint) = 5000
      Exit For
    End If
  Next xpoint
  Call tgl_conv(Text3.Text)
End If
End If 'ini akhir cek taon2
sks:
  Set cmd = New Command
  cmd.CommandText = sql_sks
  cmd.CommandType = adCmdText
  cmd.ActiveConnection = con
  Set rs = cmd.Execute
  While Not rs.EOF
    Labell.Caption = rs(0)
    rs.MoveNext
  Wend
  If Labell.Caption = "0" Then
  GoTo Habis:
  Else
  If taon1 = "" Then
  Else
  If Text2.Text = "" Then
  respon = True

```

```

If taon < taon1 Then GoTo ok:
If taon = taon1 And bln < bln1 Then GoTo ok:
If taon = taon1 And bln = bln1 And tgl <=
tgl1 Then
GoTo ok1:
Else
'Jika telat bayar SKS
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint) = Empty Then
      sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\telat_sks.wav"
      varstat = varstat + 1
      gigi(xpoint) = 7000
      Exit For
    End If
  Next xpoint
  Call tgl_conv(jw_sks)
  GoTo Habis:
End If
ok1:
'Jika tanggal belum sampai pada tanggal batas
akhir pembayaran
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint) = Empty Then
      sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\tgl_sks.wav"
      varstat = varstat + 1
      gigi(xpoint) = 6000
      Exit For
    End If
  Next xpoint
  Call tgl_conv(jw_sks)
  GoTo Habis:
Else
' Jika sudah byr sks
  respon = True
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint) = Empty Then
      sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\byr_sks.wav"
      varstat = varstat + 1
      gigi(xpoint) = 5000
      Exit For
    End If
  Next xpoint
  'Text2.Text = byr2
  Call tgl_conv(Text2.Text)

```

```

End If
End If ' ini akhir cek taon1
End If
Habis:
Text8.Text = ""
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
Labell1.Caption = ""
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
End If

```

4.1.8. Informasi Nilai IPK

Ketika *user* menekan tombol “3” pada pesawat telepon, maka sistem akan memberikan informasi nilai IPK sesuai dengan Nomor Induk Mahasiswa yang telah dimasukkan *user*. Fungsi yang akan dieksekusi ketika *user* menekan tombol “3” adalah fungsi *command3_click()*. Perintah yang akan dieksekusi pada fungsi *command3_click()* adalah:

```

Private Sub Command3_Click()
If nim = "" Then
Else
Erase sound
varstat = 0
Dim xip As String
' IP komulatif adalah
Dim con As Connection
Set con = New Connection
con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist
Security Info=False;Data Source=mysql"
Dim rs As Recordset
Dim cmd As Command
Set cmd = New Command
cmd.CommandText = sql_ip
cmd.CommandType = adCmdText
cmd.ActiveConnection = con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
Text4.Text = rs(0)

```



```

        rs.MoveNext
    Wend
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\Nilai_ip.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 5000
        Exit For
        End If
    Next xpoint

ip = Text4.Text
xip = Left(ip, 1)
If xip = 0 Then
' suara NOL
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\nol.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 1000
        Exit For
        End If
    Next xpoint
' suara NOL
Else
Call konversi(xip, 0)
End If
' suara koma
    For xpoint = 0 To varstat
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\koma.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 1300
        Exit For
        End If
    Next xpoint
' suara koma
xip = Right(ip, 2)
xip1 = Mid(ip, 3, 1)
If xip1 = 0 Then
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\nol.wav"

```

```

        varstat = varstat + 1
        gigi(xpoint) = 1000
        Exit For
        End If
    Next xpoint
    Call ubah(xip)
    Else
    Call ubah(xip)
    End If
    prgBar1.Visible = True
    prgBar1.Max = varstat + 1
    xpoint = 0
    'fungsi dibawah akan menjalankan waktu dan
    suara
    tmrTimer.Enabled = True
    prgBar1.Enabled = True
    Label18 = varstat
    End If
    End Sub

```

4.1.9. Informasi Detil biaya dalam semester

Informasi Detil Biaya dalam semester akan diinformasikan sistem jika *user* telah memasukan Nomor Induk Mahasiswa setelah itu menekan tombol "4" yang merupakan menu untuk mengakses informasi tersebut. Detil informasi yang diberikan hanya detil biaya UKD, biaya SKS dan biaya lain-lain yang di dalamnya termasuk asuransi kesehatan, denda, *weekend moral* jika ada. Fungsi yang diakses sistem untuk menginformasikan detil biaya dalam semester ini adalah fungsi *command6_click()*. Di dalam fungsi ini terdapat perintah-perintah sebagai berikut;

```

Private Sub Command6_Click()
    'panggil fungsi sql_com
    Call sql_com
    Label7.Caption = ""
    If nim = "" Then

```

'Jalankan perintah else jika nim tidak = kosong

Else

'Hapus data array pada variabel sound

Erase sound

varstat = 0

Dim zz As Long

Dim sql_ck As String

Dim total As Integer

Dim total_iuran As Integer

Dim con As Connection

Set con = New Connection

con.Open "Provider=MSDASQL.1;Persist Security Info=False;Data Source=mysql"

Dim rs As Recordset

Dim cmd As Command

'script sql yang akan di eksekusi

sql_ck = "select kd_tagih from db_5314.tg5314" + xyear + sem + " where nomor_mhs = " + nim + " and kd_tagih = 0100"

Set cmd = New Command

cmd.CommandText = sql_ck

cmd.CommandType = adCmdText

cmd.ActiveConnection = con

Set rs = cmd.Execute

While Not rs.EOF

'pindahkan hasil pencarian pada data base ke label17.caption

Label7.Caption = rs(0)

rs.MoveNext

Wend

'Jika label17 kosong maka langsung lompat ke baris yang bertanda langsung:

If Label7.Caption = "" Then GoTo langsung:

Set cmd = New Command

cmd.CommandText = sql_ukd

cmd.CommandType = adCmdText

cmd.ActiveConnection = con

Set rs = cmd.Execute

While Not rs.EOF

Label7.Caption = rs(0)

rs.MoveNext

Wend

' informasi UKD

If Label7.Caption = "0" Then

```

Exit Sub
Else
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\Uang_ukd.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 4500
        Exit For
        End If
    Next xpoint
'Panggil fungsi command_uang untuk
mengkonversi nilai uang UKD
    Call Command_uang(Label7.Caption, True)
    End If
'perintah dibawah ini akan di eksekusi jika
data uang ukd bernilai kosong
    Set cmd = New Command
    cmd.CommandText = sql_sks
    cmd.CommandType = adCmdText
    cmd.ActiveConnection = con
    Set rs = cmd.Execute
    While Not rs.EOF
        Labell.Caption = rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend
' informasi SKS
    If Labell.Caption = "0" Then
    Else
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint) = Empty Then
                sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\Uang_sks.wav"
                varstat = varstat + 1
                gigi(xpoint) = 4500
            Exit For
            End If
        Next xpoint
'Panggil fungsi command_uang untuk
mengkonversi nilai uang SKS
        Call Command_uang(Labell.Caption, True)
        End If
'Jika Nilai uang UKD = kosong maka lompat ke
baris dibawah ini
    langsung:
    zz = 0
        Set cmd = New Command

```

```

cmd.CommandText = sql_oth
cmd.CommandType = adCmdText
cmd.ActiveConnection = con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
    zz = zz + rs(0)
    rs.MoveNext
Wend
Label4.Caption = zz
'informasi lain-lain
If Label4.Caption = "0" Then
Else
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint) = Empty Then
            sound(xpoint) = App.Path &
"\source_uang\uang_lain.wav"
            varstat = varstat + 1
            gigi(xpoint) = 2500
        Exit For
    End If
Next xpoint
Call Command_uang(Label4.Caption, True)
End If
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
End If
End Sub

```

4.1.10. Cara user mengakhiri pengaksesan informasi

Cara *user* mengakhiri sistem adalah dengan cara menekan tombol "#". Ketika *user* menekan tombol "#" pada pesawat telepon, maka sistem akan mendeteksi dan akan mengeksekusi perintah pada fungsi *text9_change*, di mana *text9* ini merupakan *output* dari *timer* untuk mendeteksi setiap *input* dari *user*.

Perintahnya adalah:

```

If value1 = "#" Or value2 = "#" Or value3 =
"# " Or value4 = "#" Or value5 = "#" Then
Call Command5_Click
Exit Sub

```

```

End If
If value1 = "A" Or value2 = "A" Or value3 =
"A" Or value4 = "A" Or value5 = "A" Then
Call Command5_Click
Exit Sub
End If

```

Setelah sistem mendeteksi tanda “#” maka sistem akan memanggil fungsi *command5_click()*. Perintah-perintah yang ada pada fungsi tersebut adalah:

```

Private Sub Command5_Click()
txtOutput.Text = ""
'mengosongkan variabel nim
nim = ""
'cek apakah timer berjalan atau tidak
If BlnTimer = True Then
'Jika timer masih berjalan maka eksekusi
fungsi timer_input_nim
Call timer_input_nim
End If
Text9.Text = ""
Text6.Text = ""
'sistem mengeksekusi perintah ATH0 untuk
menutup / disconnect line (on-hook)
sOutput = "ath0"
MSComm1.Output = sOutput & Chr$(13)
'mengeset status online menjadi offline
dengan mengeset variabel dial menjadi False
dial = False
txtOutput.Text = ""
End Sub

```

Perintah-perintah di atas merupakan perintah untuk mengakhiri pengaksesan informasi.

Jika ada *user* lain yang ingin mengakses telepon servis ini, maka sistem akan mengecek apakah ada sinyal telepon masuk dengan mendeteksi rangkaian karakter “RING” pada *txtoutput*.

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari rumusan masalah setelah pembuatan program Telepon servis menggunakan modem dalam studi kasus pada Universitas Sanata Dharma Yogyakarta Fakultas Teknik Informatika adalah;

1. Bagaimana program dapat merespon *user* melalui *modem*?

Program dapat merespon *user* melalui *modem* dengan menggunakan *ActiveX Control* yaitu *Microsoft Comm Control 6.0* yang berfungsi untuk mendeteksi semua kejadian yang ada pada modem contohnya seperti adanya sinyal masuk, sinyal dari penekanan tombol pada pesawat telepon *user*.

2. Bagaimana program menginformasikan data kepada *user* dengan menggunakan *modem* lewat jaringan telepon?

Program menginformasikan data kepada *user* dengan cara mengaktifkan fungsi *speakermodem* pada *modem* selanjutnya mengkoneksikan *microphone* pada *modem* dengan *port line-out* pada *sound card*. Kemudian program akan memainkan file suara sesuai dengan informasi yang ada pada *database*.

3. Bagaimana cara mendapatkan data yang akurat padahal banyak data mahasiswa yang ada dalam *database*?

Cara mendapatkan data yang akurat padahal banyak data mahasiswa yang ada dalam *database* adalah dengan cara mencari data sesuai masukan Nomor Induk Mahasiswa yang telah dimasukan oleh *user* dengan cara menekan tombol pada pesawat telepon *user*.

4. Bagaimana cara *streaming* suara agar *user* dapat mendengarkan dari pesawat telepon?

Cara *streaming* suara agar *user* dapat mendengarkan dari pesawat telepon adalah dengan menyesuaikan volume dan frekuensi yang sesuai dengan standar frekuensi pada telepon yaitu 11,025 kHz.

5. Bagaimana program dapat mendeteksi jika ada *user* yang meminta respon melalui jaringan telepon?

program dapat mendeteksi jika ada *user* yang meminta respon melalui jaringan telepon dengan cara mendeteksi apakah ada sinyal yang dikirimkan oleh pesawat telepon *user* atau tidak. Jika ada sinyal yang dikirimkan oleh pesawat telepon *user*, program akan menganalisa sinyal tersebut dan memberikan respon dengan informasi yang diperlukan user melalui modem.

6. Sistem layanan telepon ini masih memiliki Kelemahan yaitu pada penanganan *input* dari *user* yang kecepatan penekanan tombol yang berbeda-beda. Selain kelemahan pada penanganan input dari user,

sistem ini juga tidak mempunyai sistem keamanan untuk informasi yang bersifat pribadi misalnya nilai IPK.

LAMPIRAN

```

Private Sub
konversi(xnilai As
String, status)
Select Case xnilai
Case "1"
If status = 2 Or status =
3 Then
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\se.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
700
            Exit For
            End If
        Next xpoint
    Else
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\satu.wav"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
900
                Exit For
                End If
            Next xpoint
        End If
    Case "2"
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\dua.wav"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
900
                Exit For

```

```

            End If
        Next xpoint
    Case "3"
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\tiga.wav"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
900
                Exit For
                End If
            Next xpoint
        Case "4"
            For xpoint = 0 To 60
                If sound(xpoint)
= Empty Then
                    sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\empat.wav"
                    varstat = varstat
+ 1
                    gigi(xpoint) =
900
                    Exit For
                    End If
                Next xpoint
            Case "5"
                For xpoint = 0 To 60
                    If sound(xpoint)
= Empty Then
                        sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\lima.wav"
                        varstat = varstat
+ 1
                        gigi(xpoint) =
900
                        Exit For
                        End If
                    Next xpoint
                Case "6"
                    For xpoint = 0 To 60

```

```

        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\enam.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
900
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "7"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\tujuh.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
900
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "8"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\delapan.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "9"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &

```

```

"\source_uang\sembilan.wa
v"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "10"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sepuluh.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "11"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sebelas.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "12"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\duabelas.wa
v"

```

```

        varstat = varstat
+ 1
        gigi(xpoint) = 1000
        Exit For
        End If
    Next xpoint
Case "13"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\tigabelas.w
av"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
        Exit For
        End If
    Next xpoint
Case "14"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\empatbelas.
wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
        Exit For
        End If
    Next xpoint
Case "15"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\limabelas.w
av"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) = 1000

```

```

        Exit For
        End If
    Next xpoint
Case "16"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\enambelas.w
av"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1500
        Exit For
        End If
    Next xpoint
Case "17"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\tujuhbelas.
wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1100
        Exit For
        End If
    Next xpoint
Case "18"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\delapanbela
s.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1200
        Exit For
        End If

```

```

        Next xpoint
    Case "19"
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sembilanbel
as.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1300
            Exit For
            End If
        Next xpoint
    Case Else
    End Select
    Select Case status
    Case 2
        If xnilai = 0 Then
        Else
            Labell6 = "puluh"
            For xpoint = 0 To 60
                If sound(xpoint)
= Empty Then
                    sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\puluh.wav"
                varstat = varstat
+ 1
                    gigi(xpoint) =
800
                Exit For
                End If
            Next xpoint
        End If
    Case 3
        If xnilai = 0 Then
        Else
            For xpoint = 0 To 60
                If sound(xpoint)
= Empty Then
                    sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\ratus.wav"

```

```

        varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
800
            Exit For
            End If
        Next xpoint
    End If
    End Select
    xnilai = 0
    End Sub
    Private Sub
konversi_bulan(str_bln As
String)
    Select Case str_bln
    Case "01"
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\januari.wav
"
                varstat = varstat
+ 1
                    gigi(xpoint) =
1000
                Exit For
                End If
            Next xpoint
        Case "02"
            For xpoint = 0 To 60
                If sound(xpoint)
= Empty Then
                    sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\februari.wa
v"
                    varstat = varstat
+ 1
                        gigi(xpoint) =
1000
                    Exit For
                    End If
                Next xpoint
            Case "03"
                For xpoint = 0 To 60

```

```

        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\marek.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "04"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\april.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "05"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\mei.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "06"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\juni.wav"

```

```

        varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "07"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\juli.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "08"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\agustus.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1100
            Exit For
            End If
        Next xpoint
Case "09"
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\september.w
av"
            varstat = varstat
+ 1

```

```

        gigi(xpoint) =
1100      Exit For
        End If
      Next xpoint
Case "10"
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint)
= Empty Then
      sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\oktober.wav
"
      varstat = varstat
+ 1
      gigi(xpoint) =
1100      Exit For
      End If
    Next xpoint
Case "11"
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint)
= Empty Then
      sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\november.wa
v"
      varstat = varstat
+ 1
      gigi(xpoint) =
1100      Exit For
      End If
    Next xpoint
Case "12"
  For xpoint = 0 To 60
    If sound(xpoint)
= Empty Then
      sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\desember.wa
v"
      varstat = varstat
+ 1
      gigi(xpoint) =
1200

```

```

        Exit For
        End If
      Next xpoint

End Select
End Sub
Private Sub
Command1_Click()
If nim = "" Then
Else
Erase sound
varstat = 0
sql_byr = "select jumlah
from db_" + nim_fak +
".tg" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim
Dim zz As Long
Dim con As Connection
Set con = New
Connection
con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
Dim rs As Recordset
Dim cmd As Command
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_byr
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
zz = zz + rs(0)
rs.MoveNext
Wend
Text1.Text = zz
If Text1.Text > 0 Then
respon = True
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then

```



```

        sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\total.wav"
        varstat = varstat
+ 1
        gigi(xpoint) =
4000
        Exit For
        End If
    Next xpoint

Call
Command_uang(Text1.Text,
True)
    prgBar1.Visible =
False
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
End If
End If
End Sub
Private Sub
Command2_Click()
If nim = "" Then
Else
Erase sound
varstat = 0
Dim jw_ct As String
Dim jw_sks As String
Dim jw_ukd As String
Dim tgl_byr_ukd As String
Dim tgl_byr_sks As String
Dim cara_byr_sks,
sql_cara_byr As String
Dim skr_date As String
Dim tmp, taon, taon1,
taon2, bln, bln1, bln2,
tang, tang1, tang2 As
String
Dim stat_mhs As String
sql_status = "select
st_mhs from db_" +
nim_fak + ".rg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim

    Dim con As Connection

```

```

Dim rs As Recordset
Dim cmd As Command

    Set con = New
Connection
    con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
    Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_status
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
    Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
    stat_mhs = rs(0)
rs.MoveNext
Wend
If stat_mhs = "2" Or
stat_mhs = "3" Then GoTo
SKIP:
    Set con = New
Connection
    con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
    Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_tgl_ukd
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
    Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
    Text3.Text =
rs(0)
rs.MoveNext
Wend
On Error GoTo errorhand:

```

```

        Set con = New
Connection
        con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
        Set cmd = New Command
        cmd.CommandText =
sql_tgl_sks
        cmd.CommandType =
adCmdText
        cmd.ActiveConnection
= con
        Set rs = cmd.Execute
        While Not rs.EOF
            Text2.Text =
rs(0)
            rs.MoveNext
        Wend
errorhand:
skr_date = Format(Now,
"dd/mm/yyyy")
tmp = Right(skr_date, 4)
taon = tmp
tmp = Mid(skr_date, 4, 2)
bln = tmp
tmp = Left(skr_date, 2)
tang = tmp
If Text2.Text = "" Then
Else
    jw_sks =
Format(Text2.Text,
"dd/mm/yyyy")
    tmp = Right(jw_sks, 4)
    taon1 = tmp
    tmp = Mid(jw_sks, 4, 2)
    bln1 = tmp
    tmp = Left(jw_sks, 2)
    tang1 = tmp
End If
    jw_ukd =
Format(Text3.Text,
"dd/mm/yyyy")
    tmp = Right(jw_ukd, 4)
    taon2 = tmp
    tmp = Mid(jw_ukd, 4, 2)

```

```

bln2 = tmp
tmp = Left(jw_ukd, 2)
tang2 = tmp
Text2.Text = ""
Text3.Text = ""
sql_status = "select
st_mhs from db_" +
nim_fak + ".rg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim
        Set con = New
Connection
        con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
        Set cmd = New Command
        cmd.CommandText =
sql_status
        cmd.CommandType =
adCmdText
        cmd.ActiveConnection
= con
        Set rs = cmd.Execute
        While Not rs.EOF
            stat_mhs = rs(0)
            rs.MoveNext
        Wend
        If stat_mhs = 1 Then
            Set con = New
Connection
            con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
            Set cmd = New Command
            cmd.CommandText =
sql_tgl_byr_ukd
            cmd.CommandType =
adCmdText
            cmd.ActiveConnection
= con
            Set rs = cmd.Execute
            While Not rs.EOF

```

```

        Text3.Text =
rs(0)
        rs.MoveNext
        Wend
Text3.Text =
Format(Text3.Text,
"dd/mm/yyyy")
On Error GoTo ErrHandler:
        Set con = New
Connection
        con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
        Set cmd = New Command
        cmd.CommandText =
sql_tgl_byr_sks
        cmd.CommandType =
adCmdText
        cmd.ActiveConnection
= con
        Set rs = cmd.Execute
        While Not rs.EOF
                Text2.Text =
rs(0)
                rs.MoveNext
        Wend
Text2.Text =
Format(Text2.Text,
"dd/mm/yyyy")
End If
ErrHandler:
If taon2 = "" Then
Else
If stat_mhs = 2 Then
respon = True
If taon < taon2 Then GoTo
ok:
If taon = taon2 And bln <
bln2 Then GoTo ok:
If taon = taon2 And bln =
bln2 And tgl <= tgl2 Then
GoTo ok:
Else
        For xpoint = 0 To 60

```

```

        If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\telat_ukd.w
av"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
6000
                Exit For
                End If
        Next xpoint
        Call tgl_conv(jw_ukd)
GoTo sks:
End If
ok:
        For xpoint = 0 To 60
                If sound(xpoint)
= Empty Then
                        sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\tgl_ukd.wav
"
                        varstat = varstat
+ 1
                        gigi(xpoint) =
5000
                        Exit For
                        End If
                Next xpoint
                Call tgl_conv(jw_ukd)
Else
respon = True
        For xpoint = 0 To 60
                If sound(xpoint)
= Empty Then
                        sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\byr_ukd.wav
"
                        varstat = varstat
+ 1
                        gigi(xpoint) =
3000
                        Exit For
                        End If

```

```

        Next xpoint
        Call
    tgl_conv(Text3.Text)
End If
End If
sks:
    Set con = New
Connection
    con.Open
    "Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
    Set cmd = New Command
    cmd.CommandText =
sql_sks
    cmd.CommandType =
adCmdText
    cmd.ActiveConnection
= con
    Set rs = cmd.Execute
    While Not rs.EOF
        Labell.Caption =
rs(0)
        rs.MoveNext
    Wend
    If Labell.Caption = "0"
Then
GoTo Habis:
    Else
    If taon1 = "" Then
    Else
    If Text2.Text = "" Then
    respon = True
    If taon < taon1 Then GoTo
ok:
    If taon = taon1 And bln <
bln1 Then GoTo ok:
    If taon = taon1 And bln =
bln1 And tgl <= tgl1 Then
GoTo ok1:
    Else
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &

```

```

"\source_uang\telat_sks.w
av"
        varstat = varstat
+ 1
        gigi(xpoint) =
7000
        Exit For
        End If
        Next xpoint
    Call tgl_conv(jw_sks)
    GoTo Habis:
    End If
    ok1:
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\tgl_sks.wav
"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
6000
                Exit For
                End If
            Next xpoint
            Call tgl_conv(jw_sks)
            GoTo Habis:
        Else
        respon = True
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\byr_sks.wav
"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
3000
                Exit For
                End If
            Next xpoint
            'Text2.Text = byr2

```

```

        Call
        tgl_conv(Text2.Text)
    End If
End If ' ini akhir cek
taon1
End If
Habis:
Label1.Caption = ""
GoTo skip2:
SKIP:
sql_byr_ct = "select
tgl_jatuh from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim + "
and kd_tagih = 0101"

Set con = New
Connection
con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_byr_ct
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
Label1.Caption =
rs(0)
rs.MoveNext
Wend
respon = True
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\bts_cuti.wa
v"
varstat = varstat
+ 1

```

```

        gigi(xpoint) =
3700
Exit For
End If
Next xpoint
jw_ct =
Format(Label1.Caption,
"dd/mm/yyyy")
Call tgl_conv(jw_ct)

skip2:
prgBar1.Visible = False
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
End If
End Sub

Private Sub
Command3_Click()
If nim = "" Then
'MsgBox ("masukan NIM")
Else
Erase sound
varstat = 0

Dim con As Connection
Set con = New
Connection
con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
Dim rs As Recordset
Dim cmd As Command
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_ip
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
Text4.Text =
rs(0)
rs.MoveNext

```

```

        Wend
    If Text4.Text = "" Then
    Else
    respon = True
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\Nilai_ip.wa
v"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
5000
                Exit For
            End If
        Next xpoint
        Call
        baca_ip(Text4.Text)
    End If

        Set cmd = New Command
        cmd.CommandText =
sql_ips
        cmd.CommandType =
adCmdText
        cmd.ActiveConnection
= con
        Set rs = cmd.Execute
        While Not rs.EOF
            Text7.Text =
rs(0)
            rs.MoveNext
        Wend
        If Text7.Text = "" Then
    Else
    respon = True
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\Nilai_ips.w
av"
                varstat = varstat
+ 1

```

```

        gigi(xpoint) =
5000
        Exit For
    End If
Next xpoint
Call
baca_ip(Text7.Text)
End If

        Set con = New
Connection
        con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
        Set cmd = New Command
        cmd.CommandText =
sql_tsk
        cmd.CommandType =
adCmdText
        cmd.ActiveConnection
= con
        Set rs = cmd.Execute
        While Not rs.EOF
            Text8.Text =
rs(0)
            rs.MoveNext
        Wend

        If Text8.Text = "" Then
    Else
    respon = True
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\total_sks.w
av"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
5000
                Exit For
            End If
        Next xpoint

```

```

        Call ubah(Text8.Text)
    End If
End If
prgBar1.Max = varstat + 1
xpoint = 0
prgBar1.Visible = False
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
'Labell8 = varstat
End Sub
Private Sub baca_ip(ip)
'On Error GoTo error:
Dim xip As String
Dim xip0 As String
Dim xip1 As String
Dim xip2 As String
xip = Left(ip, 1)
If xip = 0 Then
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\nol.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
        End If
    Next xpoint
Else
Call konversi(xip, 0)
End If
    For xpoint = 0 To
varstat
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\koma.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
900
            Exit For
        End If

```

```

        Next xpoint
xip0 = Mid(ip, 3, 2)
xip1 = Mid(ip, 3, 1)
xip2 = Right(ip, 1)
If xip1 = 0 Then
    For xpoint = 0 To 60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\nol.wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
1000
            Exit For
        End If
    Next xpoint
Else
Call ubah(xip0)
Labell.Caption = xip0
End If
End Sub

Private Sub
Command6_Click()
Dim stat_mhs As String
Dim sql_ct As String
Call sql_com
Label7.Caption = ""
If nim = "" Then
Else
Erase sound
varstat = 0
Dim zz As Long
Dim sql_cek As String
Dim total As Integer
Dim total_iuran As
Integer
Dim con As Connection
Set con = New Connection
con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
Dim rs As Recordset

```

```

Dim cmd As Command
sql_status = "select
st_mhs from db_" +
nim_fak + ".rg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim
Set con = New
Connection
con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_status
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
stat_mhs = rs(0)
rs.MoveNext
Wend
If stat_mhs = "2" Or
stat_mhs = "3" Then GoTo
LANGSUNG1:
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_ukd
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
Label7.Caption =
rs(0)
rs.MoveNext
Wend
' informasi UKD
If Label7.Caption = "0"
Then
Exit Sub
Else
respon = True

```

```

For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\Uang_ukd.wa
v"
varstat = varstat + 1
gigi(xpoint) = 4500
Exit For
End If
Next xpoint
Call
Command_uang(Label7.Capti
on, True)
End If
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_sks
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
Label1.Caption =
rs(0)
rs.MoveNext
Wend
If Label1.Caption = "0"
Then
Else
respon = True
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\Uang_sks.wa
v"
varstat = varstat
+ 1
gigi(xpoint) =
4500
Exit For
End If
Next xpoint

```



```

Call
Command_uang(Label1.Capti
on, True)
End If

zz = 0
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_oth
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
zz = zz + rs(0)
rs.MoveNext
Wend
Label4.Caption = zz
If Label4.Caption = "0"
Then
Else
respon = True
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
App.Path &
"\source_uang\uang_lain.w
av"
varstat = varstat
+ 1
gigi(xpoint) =
2500
Exit For
End If
Next xpoint
Call
Command_uang(Label4.Capti
on, True)
End If
GoTo LANGSUNG:
LANGSUNG1:
sql_ct = "select
jumlah from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where

```

```

nomor_mhs = " + nim + "
and kd_tagih = 0101"
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_ct
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
Label7.Caption =
rs(0)
rs.MoveNext
Wend
If Label7.Caption <= 0
Then
Else
respon = True
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
App.Path &
"\source_uang\uang_cuti.w
av"
varstat = varstat
+ 1
gigi(xpoint) =
2500
Exit For
End If
Next xpoint
Call
Command_uang(Label7.Capti
on, True)
End If
LANGSUNG:
If Label7.Caption = "" Or
Label7.Caption = "0" Then
Else
prgBar1.Visible = False
tmrTimer.Enabled = True
prgBar1.Enabled = True
End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub
tgl_conv(data_tgl As
String)
Dim xday, xmonth, xyear
As String
Dim temp As String

xday = Left(data_tgl, 2)
temp = xday
Call ubah(temp)
xmonth = Mid(data_tgl, 4,
2)
temp = xmonth
Call konversi_bulan(temp)
xyear = Right(data_tgl,
4)
temp = xyear
Call Command_uang(temp,
False)
End Sub
Private Sub
Command_uang(data As
String, tanda As Boolean)
Dim z, zz, zzz As String
Dim xx As Integer
Dim sisa As Integer
Dim fnilai As String
Dim namafile As String
x = data
jum_kar = Len(x)
xx = jum_kar / 3
sisa = jum_kar Mod 3
If (jum_kar <= 9 And
jum_kar > 6) Then
If (sisa = 0 And jum_kar
= 9) Then
z = Left(x, 3)
fnilai = z
Label1 = z
'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)
sisa = 3
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then

```

```

sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\juta.wav"
varstat = varstat
+ 1
gigi(xpoint) =
900
Exit For
End If
Next xpoint
Else
z = Left(x, sisa)
Label1 = z
'panggil fungsi ubah
fnilai = z
Call ubah(fnilai)
Label4 = "else if 1"
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\juta.wav"
varstat = varstat
+ 1
gigi(xpoint) =
900
Exit For
End If
Next xpoint
End If
zx = sisa + 1
zz = Mid(x, zx, 3)
Label2 = zz
fnilai = zz
'panggil fungsi ubah
Call ubah(fnilai)
If fnilai > 0 Then
For xpoint = 0 To 60
If sound(xpoint)
= Empty Then
sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\ribu.wav"
varstat = varstat
+ 1

```

```

          gigi(xpoint) =
900      Exit For
          End If
      Next xpoint
      End If
      zzz = Mid(x, (zx + 3), 3)
      Label3 = zzz
      fnilai = zzz
      'panggil fungsi ubah
      Call ubah(fnilai)
      If tanda = True Then
          For xpoint = 0 To 60
              If sound(xpoint)
= Empty Then
                  sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\rupiah.wav"
varstat = varstat
+ 1
          gigi(xpoint) =
1000      Exit For
          End If
      Next xpoint
      End If
      End If
      If (jum_kar <= 6 And
jum_kar > 3) Then
      If (sisas = 0 And jum_kar
> 3) Then
          z = Left(x, 3)
          sisa = 3
          Label1 = z
          'panggil fungsi ubah
          fnilai = z
          Call ubah(fnilai)
          For xpoint = 0 To 60
              If sound(xpoint)
= Empty Then
                  sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\ribu.wav"
varstat = varstat
+ 1
          gigi(xpoint) =
900

```

```

          Exit For
          End If
      Next xpoint
      Else
          z = Left(x, sisa)
          Label1 = z
          fnilai = z
          Call ubah(fnilai)
          If fnilai > 0 Then
              For xpoint = 0 To 60
                  If sound(xpoint)
= Empty Then
                          sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\ribu.wav"
varstat = varstat
+ 1
          gigi(xpoint) =
900      Exit For
          End If
      Next xpoint
      End If
      End If
      zx = sisa + 1
      zz = Mid(x, zx, 3)
      Label2 = zz
      fnilai = zz
      'panggil fungsi ubah
      Call ubah(fnilai)
      If tanda = True Then
          For xpoint = 0 To 60
              If sound(xpoint)
= Empty Then
                  sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\rupiah.wav"
varstat = varstat
+ 1
          gigi(xpoint) =
1000      Exit For
          End If
      Next xpoint
      End If
      End If
      prgBar1.Visible = True

```

```

prgBar1.Max = varstat + 1
xpoint = 0

End Sub
Private Sub ubah(nilai As String)
Dim s_ubah As String
Dim s_ubah1 As String
i = Len(nilai)
If i = 3 Then
s_ubah = Left(nilai, 1)
Call konversi(s_ubah, i)
s_ubah = Mid(nilai, 2, 1)
s_ubah1 = Right(nilai, 1)
    If s_ubah = 1 Then
        s_ubah = Right(nilai,
2)
    Call konversi(s_ubah,
i - 2)
    Else
        s_ubah = Mid(nilai,
2, 1)
    Call konversi(s_ubah,
i - 1)
        s_ubah = Right(nilai,
1)
    Call konversi(s_ubah,
i - 2)
    End If
End If
If i = 2 Then
s_ubah = Left(nilai, 1)
s_ubah1 = Right(nilai, 1)
    If s_ubah = 1 Then
        s_ubah = Left(nilai,
2)
    Call konversi(s_ubah,
i - 1)
    Else
        s_ubah = Left(nilai,
1)
    Call konversi(s_ubah,
i)
        s_ubah = Right(nilai,
1)
    Call konversi(s_ubah,
i - 1)

```

```

    End If
End If
If i = 1 Then
s_ubah = Left(nilai, 1)
Call konversi(s_ubah, i)
End If
End Sub
Private Sub
Command4_Click()
On Error GoTo ErrHandler
Erase sound
varstat = 0
Dim sql_nim, sql_status
As String
Dim skr_tgl As String
Dim bln As Integer
Dim tmp As String
Dim ww, stat_mhs As
String
skr_tgl = Format(Now,
"yyyy-mm-dd")
tmp = Left(skr_tgl, 4)
xyear = tmp
tmp = Mid(skr_tgl, 6, 2)
bln = tmp
If bln >= 1 And bln <= 5
Then
sem = 2
xyear = xyear - 1
ElseIf bln >= 6 And bln
<= 7 Then
sem = 3
ElseIf bln >= 7 And bln
<= 11 Then
sem = 1
ElseIf bln = 12 Then
sem = 2
End If
salah:
tmp = Mid(Text5.Text, 3,
4)
nim_fak = tmp
Text8.Text = nim_fk
If Text5.Text = "" Then
play (App.Path &
"\source_uang\salah_nim.w
av")

```

```

Text6.Text = ""
Else
sql_nim = "select
nomor_mhs from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " +
Text5.Text
Dim con As Connection
Set con = New
Connection
con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
Dim rs As Recordset
Dim cmd As Command
Set cmd = New Command
cmd.CommandText =
sql_nim
cmd.CommandType =
adCmdText
cmd.ActiveConnection
= con
Set rs = cmd.Execute
While Not rs.EOF
ww = rs(0)
rs.MoveNext
Wend
Label17.Caption = ww
If Label17.Caption =
"" Then
Text5.Text = ""
Call play(App.Path
&
"\source_uang\salah_nim.w
av")
GoTo salah:
Else
nim = ww
Call sql_com
Call
status_mahasiswa
End If
End If
Exit Sub

```

```

ErrorHandler:
MsgBox "Err " & Err &
". " & error, True
End Sub
Private Sub
Command5_Click()
txtOutput.Text = ""
nim = ""
If BlnTimer = True Then
Call timer_input_nim
End If
Text9.Text = ""
Text6.Text = ""
With MSComm1
sOutput = "ath0"
.Output = sOutput
& Chr$(13)
End With
dial = False
st_mhs = False
respon = False
terminate = False
txtOutput.Text = ""
End Sub
Private Sub sql_com()
sql_byr = "select jumlah
from db_" + nim_fak +
".tg" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim
sql_ip = "select ipk from
db_" + nim_fak + ".iq" +
nim_fak + xyear + sem + "
where nomor_mhs = " + nim
'Text1.Text =
"db_5314.tg5314" + xyear
+ sem
sql_tgl_ukd = "select
tgl_jatuh from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim + "
and kd_tagih = 0100"
sql_tgl_sks = "select
tgl_jatuh from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where

```

```

nomor_mhs = " + nim + "
and kd_tagih = 0500"
sql_tgl_byr_ukd = "select
tgl_bayar from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim + "
and kd_tagih = 0100"
sql_tgl_byr_sks = "select
tgl_bayar from db_" +
nim_fak + ".tg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim + "
and kd_tagih = 0500"
sql_sks = "select jumlah
from db_" + nim_fak +
".tg" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim + " and kd_tagih
= 0500"
sql_ukd = "select jumlah
from db_" + nim_fak +
".tg" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim + " and kd_tagih
= 0100"
sql_oth = "select jumlah
from db_" + nim_fak +
".tg" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim + " and kd_tagih
!= 0500 and kd_tagih !=
0100 and kd_tagih !=
0101"
sql_ips = "select ips
from db_" + nim_fak +
".iq" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim
sql_tsk = "select totsks
from db_" + nim_fak +
".iq" + nim_fak + xyear +
sem + " where nomor_mhs =
" + nim
End Sub
Private Sub
SetStatus(sStatus As

```

```

String, bOperation As
Boolean)
    txtOutput = txtOutput
& IIf(bOperation, "--> ",
"") & sStatus & vbCrLf
    txtOutput = sStatus
    txtOutput.SelStart =
Len(txtOutput)
    txtOutput.Refresh
End Sub
Private Sub
Command7_Click()
If MSComm1.PortOpen =
True Then
MSComm1.PortOpen = False
End If
If BlnTimer = True Then
Call timer_input_nim
End If
Unload Me
End Sub
Private Sub exit_Click()
If MSComm1.PortOpen =
True Then
MSComm1.PortOpen = False
End If
If BlnTimer = True Then
Call timer_input_nim
End If
Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Load()
Dim sOutput As String
prgBar1.Visible =
False
Form1.Height = 2430
On Error GoTo error:
With MSComm1
.CommPort = 3
MSComm1.PortOpen = True
End With
dial = False
respon = False
Blntimer = False
next_num = False
terminate = False
Exit Sub

```

```

error:
On Error GoTo error2:
With MSComm1
.CommPort = 4
MSComm1.PortOpen = True
End With
dial = False
respon = False
Blntimer = False
next_num = False
terminate = False
Exit Sub
error2:
MsgBox "Error Modem not
Detect," & vbCrLf &
"please confirm your
admin.", vbExclamation,
"Modem Detect Error"
Unload Me
End Sub
Private Sub
mnutest_Click()
Form1.Enabled = False
Load modtest
modtest.Visible = True
If MSComm1.PortOpen =
True Then
MSComm1.PortOpen = False
End If
If Blntimer = True Then
Call timer_input_nim
Text9.Text = ""
End If
End Sub
Private Sub
MSComm1_OnComm()
Dim sMessage As
String
Select Case
MSComm1.CommEvent
' Event messages.
Case comEvReceive
sMessage =
StrConv(MSComm1.Input,
vbUnicode)
Case comEvSend
Case comEvCTS

```

```

sMessage =
"Change in CTS Detected"
Case comEvDSR
sMessage =
"Change in DSR Detected"
Case comEvCD
sMessage =
"Change in CD Detected"
Case comEvRing
sMessage =
"The Phone is Ringing"
Case comEvEOF
sMessage =
"End of File Detected"
Case comBreak
sMessage =
"Break Received"
Case comCDTO
sMessage =
"Carrier Detect Timeout"
Case comCTSTO
sMessage =
"CTS Timeout"
Case comDCB
sMessage =
"Error retrieving DCB"
Case comDSRTO
sMessage =
"DSR Timeout"
Case comFrame
sMessage =
"Framing Error"
Case comOverrun
sMessage =
"Overrun Error"
Case comRxOver
sMessage =
"Receive Buffer Overflow"
Case comRxParity
sMessage =
"Parity Error"
Case comTxFull
sMessage =
"Transmit Buffer Full"
Case Else
sMessage =
"Unknown error or event"

```

```

        End Select
        SetStatus (sMessage),
False
End Sub
Private Sub
Text6_Change()
Dim total_char As Integer
Dim temp, new_val As
String
total_char =
Len(Text6.Text)
temp = Right(Text6.Text,
1)
If temp = "f" Then
Text6.Text = ""
End If
If temp = "s" Or temp =
"A" Or temp = "d" Or temp
= "*" Or temp = "~" Or
temp = "K" Then
If temp = "A" Then
Call Command5_Click
End If
If temp = "*" Then
new_val =
Left(Text6.Text,
total_char - 1)
Text6.Text = new_val
Text5.Text = Text6.Text
End If
new_val =
Left(Text6.Text,
total_char - 1)
Text6.Text = new_val
ElseIf total_char = 9
Then
Text5.Text = Text6.Text
If BlnTimer = False Then
Call timer_input_nim
End If
End If
If temp = "~" Or temp =
"/" Then
new_val =
Left(Text6.Text,
total_char - 1)
Text6.Text = new_val

```

```

ElseIf total_char = 9
Then
Text5.Text = Text6.Text
End If
If respon = True Then
Text6.Text = ""
End If
If nim = "" Then
ElseIf respon = False
Then
value1 =
Left(Text6.Text, 1)
If value1 = 1 Then
Call Command1_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 2 Then
Call Command2_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 3 Then
Call Command3_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
ElseIf value1 = 4 Then
Call Command6_Click
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
Text9.Text = ""
Else
txtOutput.Text = ""
Text6.Text = ""
End If
End If
End Sub
Private Sub
tmrTimer_Timer()
Static intTime
If IsEmpty(intTime)
Then intTime = 1

prgBar1.value =
intTime ' Update the
ProgressBar.

```



```

    If intTime =
prgBar1.Max Then
        tmrTimer.Enabled =
False
        prgBar1.Visible =
False
        intTime = 1
        prgBar1.value =
prgBar1.Min
        varstat = 0
        If dial = True Or
respon = True Then
            If BlnTimer = False
And dial = True Then
                Call timer_input_nim
            End If
            respon = False
            If terminate = True
Then
                Call Command5_Click
            End If
            Call play(App.Path
&
"\source_uang\tekan.wav")
            End If
        Else
            intTime = intTime +
1
            Call
play(sound(xpoint))
            tmrTimer.Interval =
gigi(xpoint)
            xpoint = xpoint + 1
            End If
        End Sub
Private Sub play(source
As String)
MediaPlayer1.FileName =
source
'MediaPlayer1.play
End Sub
Private Sub
txtOutput_Change()
Dim value, value2 As
String
Dim len_text As Integer

```

```

len_text =
Len(txtOutput.Text)
For i = 1 To len_text
value =
Mid(txtOutput.Text, i, 4)
If value = "RING" Then
Exit For
End If
Next i
If value = "RING" Then
value = ""
value2 = ""
If dial = False Then
txtOutput.Text = ""
If respon = False Then
Call input_nim
dial = True
End If
End If
End If
End Sub
Private Sub input_nim()
On Error GoTo ErrHandler
Dim sLastString As
String
Dim sOutput As String
Dim sBuffer As String
Dim i As Long
With MSComm1
    '// open port
    '// send command
sOutput =
"at+fclass=8"
.Output = sOutput
& Chr$(13)
sOutput =
"at+vls=13"
.Output = sOutput
& Chr$(13)
play (App.Path &
"\source_uang\welcome.wav
")
End With
If BlnTimer = False Then
Call timer_input_nim
End If
Exit Sub

```

```

ErrorHandler:
    MsgBox "Err " & Err &
    ". " & error, True
End Sub

```

```

Private Sub
timer_input_nim()
    If BlnTimer = False
Then
    lngTimerID =
SetTimer(0, 0, 200,
AddressOf TimerProc)
    If lngTimerID = 0
Then
        MsgBox "Timer not
created. Ending Program"
        Exit Sub
        End If
        BlnTimer = True
        Text6.Text = ""
    Else
        lngTimerID =
KillTimer(0, lngTimerID)
        If lngTimerID = 0
Then
            MsgBox
"couldn't kill the timer"
            End If
            BlnTimer = False
            End If
        End Sub

```

```

Private Sub
Text9_Change()
Dim value0, value1,
value2, value3, value4,
value5, temp, sOutput As
String
value0 =
Mid(txtOutput.Text, 2, 2)
value1 =
Mid(txtOutput.Text, 2, 1)
value2 =
Mid(txtOutput.Text, 4, 1)
value3 =
Mid(txtOutput.Text, 6, 1)

```

```

value4 =
Mid(txtOutput.Text, 8, 1)
value5 =
Mid(txtOutput.Text, 10,
1)
If value0 = "at" Then
txtOutput.Text = ""
Exit Sub
End If
If value1 = "#" Or value2
= "#" Or value3 = "#" Or
value4 = "#" Or value5 =
"#" Then
Call Command5_Click
Exit Sub
End If
'JIKA TEST
If value1 = "A" And
value2 = "A" And value3 =
"A" And value4 = "A" And
value5 = "A" Then
Call Command5_Click
Exit Sub
End If
If value1 = "/" Or
next_num = True Then
If value1 = "/" Then
    Text6.Text =
Text6.Text + value2
ElseIf next_num = True
Then
    Text6.Text =
Text6.Text + value1
End If
End If
If value2 = "/" Then
Text6.Text = Text6.Text +
value3
    If next_num = True Then
next_num = False
    End If
End If
If value3 = "/" Then
Text6.Text = Text6.Text +
value4
    If next_num = True Then
next_num = False

```

```

End If
End If

If value4 = "/" Then
Text6.Text = Text6.Text +
value5
  If next_num = True Then
    next_num = False
  End If
End If

If value5 = "/" Then
  If value1 = "/" Then
    txtOutput.Text = ""
  End If
  next_num = True
  txtOutput.Text = ""
Else
  txtOutput.Text = ""
If value1 = value2 =
value3 = value4 = value5
Then
  next_num = False
  End If
End If
End Sub
Private Sub
Text5_Change()
Dim stat_nim As Integer
stat_nim =
Len(Text5.Text)
If Text5.Text = "*" Then
Text5.Text = ""
End If
If stat_nim = 9 Then

Call timer_input_nim
Text9.Text = ""
Call Command4_Click
Text6.Text = ""
End If
End Sub
Private Sub
status_mahasiswa()
  Dim rs As Recordset
  Dim cmd As Command
varstat = 0
Erase sound

```

```

  respon = True
sql_status = "select
st_mhs from db_" +
nim_fak + ".rg" + nim_fak
+ xyear + sem + " where
nomor_mhs = " + nim
  Set con = New
Connection
  con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
  Set cmd = New Command
  cmd.CommandText =
sql_status
  cmd.CommandType =
adCmdText
  cmd.ActiveConnection
= con
  Set rs = cmd.Execute
  While Not rs.EOF
    stat_mhs = rs(0)
    rs.MoveNext
  Wend
  Dim zz As Long
  Set con = New
Connection
  con.Open
"Provider=MSDASQL.1;Persi
st Security
Info=False;Data
Source=mysql"
  Set cmd = New Command
  cmd.CommandText =
sql_byr
  cmd.CommandType =
adCmdText
  cmd.ActiveConnection
= con
  Set rs = cmd.Execute
  While Not rs.EOF
    zz = zz + rs(0)
    rs.MoveNext
  Wend
  Text1.Text = zz
If Text1.Text > 0 Then

```

```

        For xpoint = 0 To
60
        If sound(xpoint)
= Empty Then
            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\status_mhs.
wav"
            varstat = varstat
+ 1
            gigi(xpoint) =
2500
            Exit For
            End If
        Next xpoint
        For xpoint = 0 To 60
            If sound(xpoint) =
Empty Then
                If stat_mhs = "1"
Then
                    sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sts_reg.wav
"
                    End If
                    If stat_mhs = "2"
Then
                        sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sts_blm_reg
.wav"
                        End If
                        If stat_mhs = "3"
Then
                            sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sts_cuti.wa
v"
                            End If
                            If stat_mhs = "4"
Then
                                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\sts_pjg_std
.wav"
                                End If

```

```

        varstat = varstat
+ 1
        gigi(xpoint) =
2700
        Exit For
        End If
        Next xpoint
Else
        For xpoint = 0 To
60
            If sound(xpoint)
= Empty Then
                sound(xpoint) =
App.Path &
"\source_uang\non_aktif.w
av"
                varstat = varstat
+ 1
                gigi(xpoint) =
4800
                Exit For
                End If
            Next xpoint
            terminate = True
        End If
        prgBar1.Visible = True
        prgBar1.Max = varstat + 1
        xpoint = 0
        prgBar1.Visible = False
        tmrTimer.Enabled = True
        prgBar1.Enabled = True
    End Sub
    Private Sub
Command8_Click()
        If BlnTimer = True Then
            Call timer_input_nim
        End If
        If dial = True Then
            dial = False
            MSComm1.PortOpen =
False
        End If
    End Sub

```

Daftar Pustaka

Les Freed dan Frank J. Derfler, Jr. *Panduan komunikasi modem*, PT. Elex Media Komputindo: Jakarta. 1989

Microsoft development team. *MSDN-January 2001*. Microsoft Corporation.2001

Nalwan, Agustinus. *Membuat Program Profesional Secara Cepat dengan VB*. PT. Elex Media Komputindo: Jakarta. 2004

Sanjaya, Ridwan dan Yoni Eza Ikhmawan. *Pemrograman Client / Server dengan MySQL VB API*. PT. Elex Media Komputindo: Jakarta. 2003

Wahana Komputer, *Panduan Praktis Pemrograman Visual Basic 6.0 Tingkat Lanjut*, Penerbit ANDI: Yogyakarta. 2003

