

## APLIKASI PENCARIAN INFORMASI SURAT TANDA NOMOR KENDARAAN (STNK) BERBASIS SMS GATEWAY

*Jemmy Edwin B<sup>1</sup>, Sri Widayati<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Janabadra  
Jl. Tentara Rakyat Mataram 55-57 Yogyakarta 55231, Telp/Fax. (0274)543676  
*E-Mail* : jemmy@janabadra.ac.id

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Janabadra  
Jl. Tentara Rakyat Mataram 55-57 Yogyakarta 55231, Telp/Fax. (0274)543676  
*E-Mail*: sri\_widayati@yahoo.com

### ABSTRACT

*Motorcycle and car transport is a highly desirable modern society from the bottom up to the top level. Motor vehicle requires naming and ownership of the data collection form. Administration of transportation in Indonesia issued Own Book (BPKB) as proof of ownership and legal documents of the vehicle Certificate Number Vehicle (vehicle registration) as proof of the truth of the document numbering vehicle.*

*Short Message Service or SMS, better known by now widely used by people as a means of communication. The advantage of SMS is its low cost, fast, and to the point. Ranging from children, teens, adults to the elderly nearly all utilize SMS technology.*

*SMS Gateway System is constructed with 3 main things that Gammu as SMS Gateway server, Visual Basic 6.0 as the programming language and the MySQL database server. Gammu serves to connect the computer to the modem as SMS Gateway server that processes the receipt and sending of SMS. Visual Basic 6.0 is used to create an SMS application that processes the data and process the incoming SMS are then automatically do the SMS replies or auto-reply. MySQL database is used to store data inherited from Gammu.*

**Keywords :** *STNK, SMS Gateway, Visual Basic 6.0, Gammu, MySQL.*

### PENDAHULUAN

Masyarakat tidak semuanya memiliki kendaraan baik itu sepeda motor maupun mobil, hal ini mengakibatkan kecemburuan sosial di sebagian masyarakat. Kecemburuan itu mengakibatkan sering terjadinya pencurian kendaraan. Jika masyarakat mengalami kejadian pencurian kendaraan agar segera melaporkan ke polisi dengan memberikan data fisik sepeda motor yang ada pada STNK dan BPKB. Pelaporan ini dilakukan agar tidak terjadi pemalsuan data kendaraan apabila kendaraan itu berada di luar daerah.

Pencarian data STNK/ BPKB diperlukan sistem informasi untuk mengetahui kebenaran dokumen STNK/ BPKB sehingga penipuan kendaraan bisa ditekan dan mengurangi pencurian dengan tidak membeli kendaraan hasil curian yang tidak menyertakan STNK/ BPKB saat menjual karena hanya membawa fisik kendaraan. Beberapa kondisi tersebut menjadikan

kepolisian khususnya Sistem Manunggal Satu Atap (SAMSAT) akan menjadi pertarungan besar terhadap kebenaran dokumen dengan fisik kendaraan.

Salah satu teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan untuk menyingkapi permasalahan ini diantaranya adalah *Global System For Mobile Comunication (GSM)*. Salah satu layanan yang disediakan adalah pengiriman pesan singkat atau *Short Massage Service (SMS)*. SMS merupakan media yang banyak digunakan oleh masyarakat saat ini, karena SMS memiliki tarif yang sangat murah dibandingkan dengan berbicara langsung dengan nomor yang dituju. Informasi atau transfer data dalam kapasitas kecil dapat dilakukan dengan menggunakan media SMS. Jika seluruh samsat mampu menerapkan model seperti itu, maka bukan saja upaya kejahatan manipulasi dokumen kendaraan bermotor tidak akan bisa berkulit, namun juga para pengguna kendaran secara keseluruhan terlindungi. Dan yang tak kalah pentingnya adalah, masyarakat akan

memperoleh manfaat pelayanan dari kepolisian secara lebih baik. Penulis dengan menggunakan teknologi yang disebutkan diatas akan mencoba membuat sistem, diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada.

Untuk membatasi ruang lingkup pada penelitian ini maka diberikan batasan masalah, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem pencarian informasi STNK menggunakan komputer berbasis SMS gateway menjadi lebih efektif dan efisien..
2. Bagaimana merancang sistem pencarian informasi SMS Gateway dengan menggunakan Visual Basic 6.0, My SQL sebagai database *server* dan Gammu sebagai SMS Gateway.
3. Informasi kendaraan masih terbatas di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dan fokus pada informasi STNK, tidak termasuk biaya pajak.

Penelitian ini diadakan dengan tujuan untuk merancang suatu sistem pencarian informasi STNK yang diharapkan dapat memberikan informasi bagi para pengguna atau calon pembeli kendaraan bermotor untuk menghindari kejahatan manipulasi dokumen kendaraan bermotor tersebut

### SMS Gateway

Menurut Faisal (2012), SMS Gateway merupakan sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim dan atau menerima SMS, dan biasanya digunakan pada aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan broadcast promosi, dll. Beberapa fitur yang dikembangkan dalam aplikasi SMS gateway ini adalah:

1. *Auto-Reply*  
SMS gateway secara otomatis akan membalas SMS yang masuk. Contoh untuk keperluan permintaan informasi tertentu dimana pengirim mengirimkan SMS dengan format tertentu yang dikenali aplikasi, aplikasi dapat melakukan auto-reply dengan membalas SMS tersebut, berisi informasi yang di butuhkan.
2. Pengiriman massal.  
Lebih dikenal dengan istilah SMS broadcast, bertujuan untuk mengirimkan SMS ke banyak tujuan sekaligus.

Misalnya, untuk informasi harga kepada pelanggan.

### 3. Pengiriman Terjadwal

Sebuah SMS dapat diatur untuk dikirimkan ke tujuan secara otomatis pada waktu tertentu. Contohnya unuk keperluan mengucapkan selamat tahun baru atau mengucapkan selamat ulang tahun.

### Database SMS Gateway

Aplikasi SMS gateway memerlukan database, table-tabel utama yang diperlu dipersiapkan pada sebuah SMS gateway adalah sebagai berikut:

#### 1. *Inbox*

Merupakan tabel yang berfungsi untuk menampung SMS yang terima. Field-field penting yang diperlukan antara lain field pengirim (berisi nomer pengirim), pesan (berisi teks SMS), dan waktu (berisi tanggal dan jam). Jika hanya menggunakan satu device, maka tidak memerlukan field nomor penerima.

#### 2. *Outbox*

Tabel Outbox merupakan tabel yang menyimpan SMS yang akan di kirimkan. Field-field yang penting adalah field tujuan (nomor penerima SMS), dan pesan (berisi text SMS).

#### 3. *Sent Item*

Saat SMS pada Outbox telah terkirim, maka data tersebut akan masuk ke dalam tabel Sent Item. Jadi tabel Sent Item adalah tabel yang menyimpan SMS yang telah terkirim.

### Modem Wavecom M1306B

Modem *Wavecom* 1306B/ Q2406B merupakan modem yang biasa digunakan pada server pulsa dan SMS gateway. Modem *Wavecom* 1306B/ Q2406B memiliki signal yang lebih bagus dibandingkan dengan handphone karena terdapat antena tersendiri. Modem *Wavecom* dapat di lihat dibawah ini :



Gambar 1. Modem GSM Wavecom M1306B

**Gammu**

Proses kirim data dengan SMS ke PC secara umum redaksi SMS diubah menjadi format PDU (*Protocol Data Unit*) dan dikirim oleh mesin *handphone* kemudian diproses oleh operator dan diterima oleh mesin *handphone* lagi dalam format PDU dan di ubah menjadi teks oleh *handphone*. Kelebihan Gammu dari tool SMS gateway lainnya adalah :

1. Gammu bisa di jalankan di Windows maupun Linux.
2. Gammu menggunakan *database MySql*.
3. Baik kabel data USB maupun SERIAL.
4. Dapat membaca, menghapus dan mengirim SMS. Membaca menulis dan menghapus isi inbox.

**METODE PENELITIAN**

Penyusunan penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpuln data dalam pengembangan sistem yang akan dibuat, adapun teknik pengumpulan data diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Metode Pustaka  
Metode ini digunakan sebagai sumber teori dan landasan dalam penelitian, serta sebagai acuan dalam penyusunan laporan penelitian.
2. Metode Analisis dan Perancangan  
Metode ini digunakan untuk memberikan gambaran singkat tentang objek penelitian yang dilakukan sampai pada hasil penelitian yang diharapkan.

**Analisis Dan Perancangan Sistem**

**1. Analisis Sistem**

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Bagian analisis ini terdiri atas analisis kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

**a. Perangkat Keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi pencarian informasi STNK berbasis SMS Gateway sebagai berikut :

- Processor AMDE-450 HD Graphics 1.65 GHz.
- Notebook Asus.
- RAM (*Random Access Memory*) 4 GB.
- Piranti masukan berupa *mouse* dan *keyboard*.
- Media penyimpanan seperti *harddisk* dengan kapasitas 80 GB.
- Modem *Wavecom M1306B*.

**b. Perangkat Lunak (*Software*)**

Analisis perangkat lunak merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembuatan aplikasi. Perangkat lunak yang dibutuhkan :

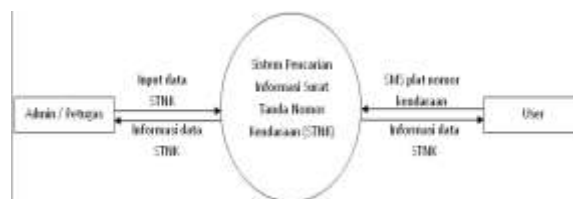
- Sistem operasi *Microsoft Windows 7*.
- *Visual Basic 6.0*, bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasi.
- *MySQL*, digunakan dalam pembuatan *database server*.
- *Adobe Photoshop CS3*.
- Gammu sebagai SMS Gateway Server.
- *XAMPP* sebagai *Web Server*.

**2. Perancangan Sistem**

Perancangan sistem pencarian informasi STNK ini menggunakan diagram konteks.

**a. Diagram Konteks**

Diagram konteks sistem pencarian informasi STNK berbasis SMS Gateway yang akan dibuat memiliki 2 external entity yaitu admin/ petugas, user. Diagram konteks sistem pencarian informasi STNK dapat dilihat pada gambar 2.

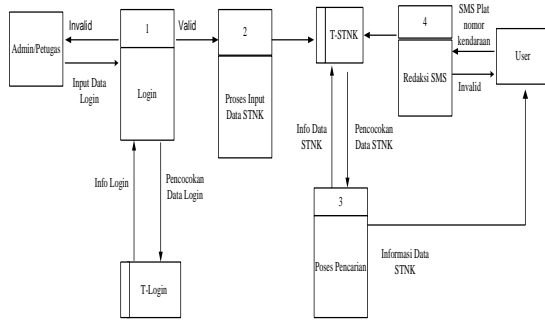


Gambar 2. Diagram Konteks

**b. Diagram Level 1**

Diagram level 1 adalah diagram untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, dimana dalam pembuatannya digunakan gambar-gambar yang digunakan sebagai simbol yang mewakili.

Data flow diagram dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Data Flow Diagram level 1

c. Perancangan Struktur Tabel

Database terdiri dari tabel-tabel berikut :

1) Tabel STNK.

Tabel STNK berisikan data-data STNK. Berkas tersebut mempunyai struktur sebagai berikut :

Tabel 1. Struktur Tabel STNK

No	Field	Type	Size
1	Nomor	Varchar	8
2	namapemilik	Varchar	20
3	Alamat	Varchar	40
4	Merek	Varchar	10
5	Jenis	Varchar	15
6	tahun pembuatan	Varchar	4
7	tahun perakitan	Varchar	4
8	Isisilinder	Varchar	5
9	Warna	Varchar	10
10	nomorrangka	Varchar	17
11	nomormesin	Varchar	12
12	Nomorbpkb	Varchar	10
13	Nopollama	Varchar	8
14	Warnatnkb	Varchar	5
15	Bahanbakar	Varchar	6
16	jmlhberatygboleh	Varchar	4

2) Tabel Password

Tabel Login berisikan data petugas/admin yang memiliki kewenangan mengisikan data-data yang di perlukan dalam pengoperasian aplikasi ini yang mempunyai struktur sebagai berikut :

Tabel 2. Struktur Tabel Login

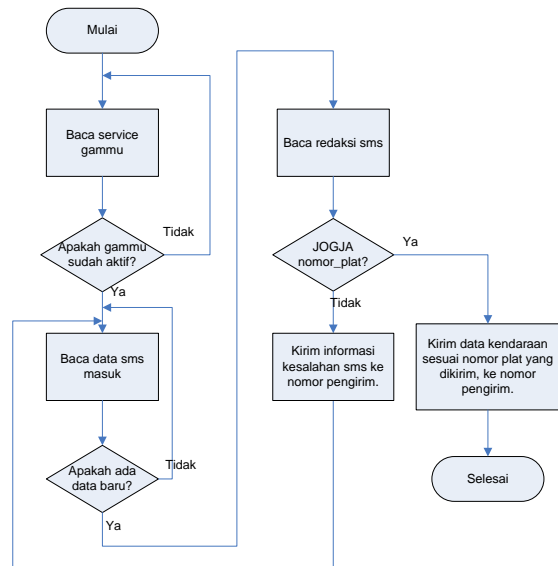
No	Field	Type	Size
1	username	Varchar	10
2	password	Text	6

d. Flowchart

Proses pembacaan SMS oleh program aplikasi SMS gateway STNK yang dibuat dengan program visual basic 6.0 melalui beberapa tahap standar pembuatan program yaitu algoritma, flowchart dan selanjutnya pemrograman:

1) Flowchart Pembacaan Redaksi SMS.

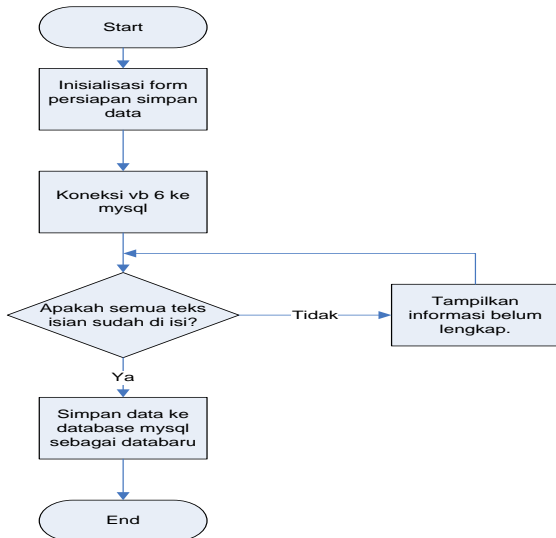
Cara membaca redaksi SMS yaitu dengan cara membaca service gammu dan mengecek service gammu sudah aktif atau belum. Jika service gammu belum aktif maka kembali membaca service gammu, jika service gammu sudah aktif maka baca data SMS masuk. Flowchart pembacaan redaksi SMS ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Flowchart pembacaan redaksi SMS

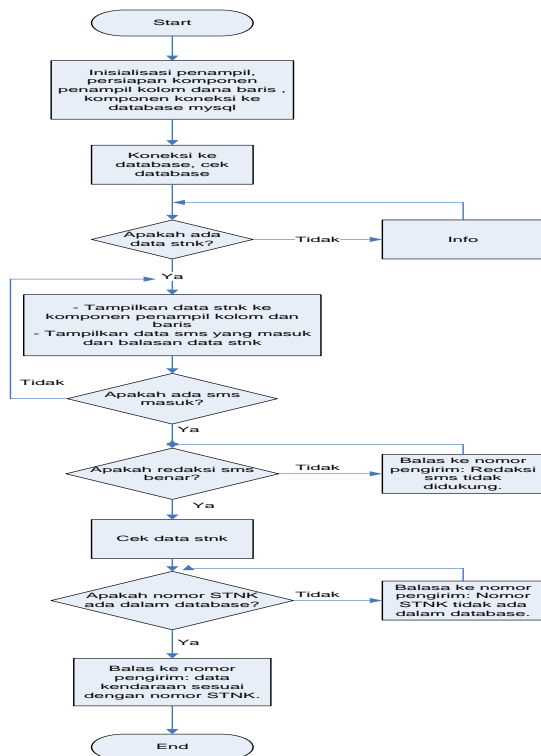
2) Flowchart Pemasukan Data STNK

Proses pemasukan data STNK mulai dari persiapan tampilan untuk memasukan data dan proses penyimpanan data stnk ke dalam database sesuai alur seperti Gambar 4.



Gambar 4. Flowchart pemasukan data STNK

3) Flowchart menampilkan data STNK  
 Data SMS yang sudah masuk harus bisa ditampilkan dalam sistem sehingga kejadian informasi dari masyarakat terkait permintaan data stnk terekam dan dapat dipantau setiap saat. Pada gambar 5 ditampilkan Flowchart data STNK.



Gambar 5. Flowchart menampilkan data STNK.  
**IMPLEMENTASI SISTEM**

Tahap implementasi ini akan dilakukan tahap proses uji coba untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik dan stabil. Implementasi yang dilakukan mulai perakitan *hardware* dan *software*. Proses implementasi dan analisa dilakukan pada masing-masing bagian.

Implementasi pembuatan kontrol SMS menggunakan aplikasi gammu yang memproses data teks menjadi data SMS untuk dikirim ke operator seluler dengan standar PDU (*Protokol Data Unit*). Proses penerimaan atau pengiriman SMS oleh gammu disimpan dalam *database mysql*, gammu bekerja bersama *database mysql*. Format PDU yang diterima oleh modem diteruskan ke gammu selanjutnya gammu mengubah menjadi teks dan disimpan ke *database mysql* sehingga mudah untuk melihat isi SMS dalam bentuk teks tidak lagi PDU. Proses pengiriman SMS selanjutnya disimpan ke *database mysql* maka secara otomatis jika tabel pengiriman tersimpan data SMS maka gammu akan mengubahnya menjadi format PDU dan diteruskan dikirim ke modem dan operator berlanjut ke nomor tujuan.

Penggunaan gammu memudahkan pemrograman dalam proses perubahan format teks menjadi format PDU. Format PDU adalah format yang dikenali oleh sistem operator sebagai standar SMS. Proses perubahan PDU di ubah langsung oleh Gammu, ditampilkan dalam bentuk teks database yang langsung bisa dibaca.

**Format SMS**

Bagi user yang ingin mengetahui informasi STNK, maka user harus mengetahui format SMS yang telah di tentukan. Penulisan format SMS permintaan informasi STNK sebagai berikut :

User harus mengetahui format SMS terlebih dahulu, maka dapat meminta informasi STNK dengan mengirimkan SMS dengan format berikut :

Jogja<spasi>PlatNomor

Contoh :

Jogja AB223L atau  
jogja ab232l

### Spesifikasi Sistem

Program ini dibangun dan di implementasikan untuk memberikan informasi berupa nomor antrian. Spesifikasi sistem yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pengembangan sistem sebagai berikut :
  - a. Sistem Operasi Microsoft Window XP Profesional *Version* 2002.
  - b. Gammu sebagai SMS Gateway *server*.
  - c. XAMPP sebagai *Web Server*.
2. Perangkat keras (*hardware*) untuk sistem yang diimplementasikan :
  - a. Processor Intel Pentium 1.66 GHz.
  - b. RAM 512 MB.
  - c. Piranti masukan berupa *mouse* dan *keyboard*.
  - d. Piranti keluaran berupa monitor 15", printer, dan *sound system*.
  - e. Media penyimpanan seperti *harddisk* dengan kapasitas 80 GB.
  - f. Hanphone yang mempunyai ATCommand Nokia 6110.
  - g. Modem Wavecome Fastrack M1360-PPQ2403A USB.
  - h. Kabel Data.

### Halaman Menu Utama

Merupakan form utama dari pengguna yaitu Admin. Pada form tersebut berisi pilihan yang menghubungkan ke halaman tertentu sesuai fungsinya. Untuk memulai ke form-form tersebut dimulai pada seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Admin

### IMPLEMENTASI ENTRY DATA STNK

Entry data stnk memproses pemasukan data stnk ke dalam database. Data yang dimasukan harus sesuai dengan data pada stnk. Selanjutnya sistem akan menyimpan data tersebut dengan menekan tombol simpan. Entry Data STNK dapat dilihat pada gambar 7.

Gambar 7. Tampilan Entry Data STNK

### Implementasi Data SMS

1. Form data sms menampilkan informasi sms yang masuk data STNK, pada form data sms bisa diketahui siapa saja yang mengirimkan sms dan balasan dari sistem sesuai dengan redaksi sms yang dikirimkan. Form data sms seperti pada gambar 8.

No	Waktu	No. Pengirim	No. Penerima	Tipe Pesan
1	3/7/2013 1:55:55 PM	08115505675	jogja	AB23231
2	3/7/2013 1:55:16 PM	08115505675	jogja	AB23231
3	3/7/2013 1:54:49 PM	08115505675	jogja	AB23231
4	3/7/2013 1:54:48 PM	08115505675	jogja	AB23231
5	3/7/2013 1:53:00 PM	08115505675	jogja	AB23231
6	3/7/2013 1:53:00 PM	08115505675	jogja	AB23231
7	3/7/2013 1:52:59 PM	08115505675	jogja	AB23231
8	3/7/2013 1:52:57 PM	08115505675	jogja	AB23231
9	2/28/2013 10:42:15 AM	08115505675	jogja	AB23231

Gambar 8. Tampilan Data SMS Masuk

- Form data sms menampilkan data STNK, pada form data STNK bisa mengetahui nomor registrasi sampai dengan ketentuan jumlah berat yang dibolehkan. Di form ini bisa menambahkan data STNK dengan menekan tombol tambah data STNK. Form data STNK dapat dilihat dibawah ini :

Gambar 9. Tampilan Data STNK

Jika akan menambah data STNK klik tombol Tambah Data STNK. Maka akan tampil gambar 10 sebagai berikut :

Gambar 10. Tambah Data STNK

### Implementasi SMS Gateway Autoreply

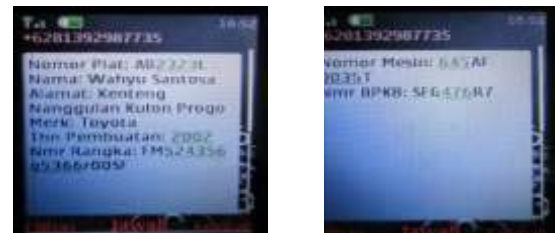
Berikut ini adalah tampilan-tampilan dari SMS autoreply pencarian informasi STNK yaitu :

- Permintaan informasi yang benar dapat dilihat seperti tampilan berikut :



Gambar 11. Tampilan permintaan Informasi STNK yang benar

Dari SMS tersebut akan mendapat balasan seperti tampilan berikut :



Gambar 12. Tampilan Balasan SMS Format yang benar

- Format SMS permintaan informasi yang salah.



Gambar 13. Tampilan format SMS yang salah

Dari SMS tersebut akan mendapat balasan seperti tampilan berikut :



Gambar 14. Tampilan balasan format yang salah

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pembuatan sistem ini sebagai berikut :

- 1 Sistem aplikasi ini lebih efektif dan efisien diterapkan di masyarakat. Terutama yang ingin membeli kendaraan untuk mengetahui kebenaran dari Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK).
- 2 Teknologi SMS tidak hanya digunakan sebagai media komunikasi tetapi dapat juga di manfaatkan sebagai aplikasi SMS Gateway.
- 3 Aplikasi ini mempunyai kelebihan yaitu dapat mempermudah user untuk mengetahui kebenaran STNK tanpa harus datang ke SAMSAT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ario. K. S., 2002, **Pemrograman Database dengan Visual Basic 6.0**, Elex Media Komputindo, Yogyakarta.
- Firdaus, 2007, **SQL Server dengan Visual Basic 6.0 untuk professional**, Maxikom.
- Putra R., 2005, **The BEST Source Code Visual basic**, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Suja. I., 2004, **Pemrograman SQL dan database server MYSQL**, ANDI Yogyakarta.
- Waljiyanto, 2000, **Sistem basis Data: Analisis dan Pemodelan Data, J&J Learning**, Yogyakarta.