
Aplikasi Short Message Service Untuk Pemberitahuan Servis Berkala Sepeda Motor Honda

Jimmy

STMIK IBBI

Jl. Sei Deli No. 18 Medan, Telp. 061-4567111 Fax. 061-4527548

e-mail: jim8740@gmail.com

Abstrak

Pada saat ini sudah sering kita temui pemanfaatan fasilitas ponsel sebagai salah satu alat komunikasi yang dapat digunakan dimana saja. Salah satunya yang sering kita temui yaitu fasilitas Short Message Service (SMS). Fasilitas SMS ini sendiri merupakan bagian dari fasilitas yang sudah terintegrasi pada ponsel dan didukung oleh semua operator telekomunikasi. Selain pemakaiannya sangat praktis, tarif untuk setiap pengiriman SMS juga sangat murah tergantung operator masing masing. Pembuatan Aplikasi yang dapat secara otomatis mengirimkan SMS berisi pemberitahuan servis berkala kepada konsumen sepeda motor adalah salah satu cara pemanfaatan fasilitas SMS sebagai penyebar informasi yang praktis & murah dan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran konsumen pemilik sepeda motor untuk rutin melakukan servis berkala sebagai salah satu persyaratan penting untuk mendapatkan pelayanan garansi mesin / part pada sepeda motor.

Kata kunci: SMS Broadcast, PDU Mode

Abstract

At this time we often encounter the use of mobile facilities as one of the communication tools that can be used anywhere. One of them is that we often encounter the facility Short Message Service (SMS). SMS Facility itself is part of a facility that has been built on a mobile phone and supported by all telecom operators. In addition to very practical use, the rate for each SMS is also very cheap depending on each operator. Making applications can automatically send SMS notifications to consumers periodic servicing motorcycles is one way SMS facility utilization as a disseminator of information practical and inexpensive and is expected to increase consumer awareness of motorcycle owners to routinely perform regular service as one of the essential requirements for obtain warranty service machinery / parts on a motorcycle.

Keywords: SMS Broadcast, PDU Mode

1. Pendahuluan

Sebagai salah satu persyaratan penting untuk mendapatkan pelayanan garansi dari kerusakan yang terjadi pada setiap pembelian sepeda motor. Pemilik sepeda motor diwajibkan untuk melaksanakan servis teratur secara berkala sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem komunikasi yang dapat digunakan untuk memberitahukan jadwal servis berkala kepada setiap pemilik sepeda motor sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Dan saat ini penulis melihat ponsel merupakan salah satu alat komunikasi yang cukup penting dalam kehidupan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya pengguna ponsel di seluruh dunia dimana jumlah pengguna ponsel telah menembus angka 3 milyar atau setengah dari jumlah penduduk dunia.

Hal ini karena ponsel itu sendiri telah didukung oleh teknologi Short Message Service (SMS) berupa layanan untuk mengirim atau menerima pesan-pesan pendek. SMS merupakan salah satu layanan yang sangat populer karena tarifnya yang relatif lebih murah dan pemakaiannya yang praktis.

Oleh karena itu penulis merasa tertarik untuk memanfaatkan SMS sebagai alat untuk memberitahukan informasi dan jadwal servis berkala sepeda motor dengan merancang software pengiriman SMS secara otomatis via COM port personal komputer.

2. Metode

2.1. Short Message Service (SMS)

Layanan pesan singkat (bahasa Inggris: Short Message Service disingkat SMS) adalah sebuah layanan yang dilaksanakan dengan sebuah ponsel untuk mengirim atau menerima pesan-pesan pendek. Pada mulanya SMS dirancang sebagai bagian daripada GSM, tetapi sekarang sudah didapatkan pada jaringan bergerak lainnya termasuk jaringan UMTS.

SMS sangat populer di Eropa, Asia dan Australia. Di Amerika Serikat, SMS secara relatif jarang digunakan. SMS populer karena tarifnya relatif murah dan pemakaiannya yang praktis. Di Indonesia, tergantung perusahaannya sebuah SMS berkisar antara Rp. 45,- sampai Rp. 750,-.

Karena kesulitan mengetik atau untuk menghemat tempat, biasanya pesan SMS disingkat-singkat. Tetapi kendala kesulitan sekarang sudah teratasi karena banyak telepon genggam yang memiliki fungsi kamus.

2.2. Karakteristik SMS

Sebuah pesan SMS maksimal terdiri dari 140 bytes, dengan kata lain sebuah pesan bisa memuat 140 karakter 8-bit, 160 karakter 7-bit atau 70 karakter 16-bit untuk bahasa Jepang, Bahasa Mandarin dan Bahasa Korea yang memakai Hanzi (Aksara Kanji / Hanja). Selain 140 bytes ini ada data-data lain yang termasuk. Adapula beberapa metode untuk mengirim pesan yang lebih dari 140 bytes, tetapi seorang pengguna harus membayar lebih dari sekali. SMS bisa pula untuk mengirim gambar, suara dan film. SMS bentuk ini disebut MMS.

2.3. SMS Center (SMSC)

Sebuah SMSC bertanggung jawab untuk menangani sebuah pesan SMS pada jaringan nirkabel (wireless). Ketika sebuah SMS dikirim melalui ponsel, SMS tersebut pertama kali akan ditampung oleh SMSC, kemudian akan diteruskan ke nomor tujuan. Sistem ini lebih dikenal dengan sebutan *Store and Forward*. Hal ini berarti pesan akan ditampung dalam SMSC terlebih dahulu sebelum diteruskan ke nomor tujuan. Apabila nomor tujuan sedang tidak aktif, maka pesan akan tetap disimpan dalam SMSC sampai masa aktif pesan tersebut habis. Terkadang sebuah pesan SMS harus melewati beberapa jaringan yang berbeda (SMSC maupun SMS Gateway) sebelum sampai ke tujuan.

2.4. Protokol yang digunakan SMS

SMS dikirim dan diterima melalui jaringan wireless. Sudah tentu sebuah jaringan mempunyai protokol yang akan digunakan sebagai penunjangnya.

Protokol yang sering dipakai oleh SMS adalah sebagai berikut.

a. HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

HTTP merupakan protokol yang paling sering digunakan dalam internet saat ini. Tujuan utama HTTP pada mulanya adalah untuk menyediakan cara dalam menyajikan dan mengambil dari halaman HTML. Saat ini, penggunaan HTTP tidak terbatas dalam penyajian halaman HTML saja. Pengembangan HTTP dikontrol oleh World Wide Web Consortium (W3C) dan Internet Engineering Task Force (IETF). Versi HTTP yang biasa dipakai saat ini adalah HTTP/1.1. Penjelasan tentang versi ini dapat dilihat pada RFC 2616 yang dapat diakses melalui alamat <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>

b. SMPP (Short Message Peer-to-Peer Protocol)

SMPP merupakan sebuah protokol yang dirancang untuk menangani SMS. SMPP pertama kali didesain oleh sebuah perusahaan kecil Irlandia yang bernama Aldiscon, sebelum akhirnya dibeli oleh Logica. Pada tahun 1999, secara resmi pengembangan teknologi SMPP diambil alih oleh SMPP Developers Forum, sebelum berganti nama menjadi The SMS Forum. Versi SMPP yang paling banyak digunakan adalah versi 3.3 (versi dengan kemampuan standar) dan versi 3.4, yaitu sebuah versi yang di dalamnya ditambahkan kemampuan Tranceiver (kemampuan dalam mengirim dan menerima pesan dalam satu kondisi). Saat ini kemampuan SMPP terus ditambah dan sekarang SMPP telah mencapai versi 5.0

2.5. Metode pengiriman dan penerimaan SMS

Ada 2 cara dalam pengiriman dan penerimaan sebuah pesan SMS : dengan Text Mode dan dengan PDU (Protocol Description Unit) mode. Text Mode hanya merupakan sebuah hasil penyandian dari PDU

mode. Dimana ketika anda membaca pesan pada sebuah ponsel yang dapat membaca pesan masuk. Ponsel tersebut akan memilih cara penyandian yang cocok dari PDU Mode ke bentuk Text Mode sehingga pesan tersebut dapat terbaca.

Dengan kata lain PDU Mode merupakan bentuk dasar dari sebuah pesan SMS sesuai ketentuan oleh The European Telecommunications Standards Institute (ETSI) Organization (www.etsi.org). Sebuah pesan terdiri dari 160 karakter panjangnya, dimana setiap karakter terdiri atas 7 bits berdasarkan Tabel 7-bit Default alphabet.

Hex	Dec	Karakter	ISO-8859-1 DEC
0x61	97	a	97
0x62	98	b	98
0x63	99	c	99
0x64	100	d	100
0x65	101	e	101
0x66	102	f	102
0x67	103	g	103
0x68	104	h	104
0x69	105	i	105
0x6A	106	j	106
0x6B	107	k	107
0x6C	108	l	108
0x6D	109	m	109
0x6E	110	n	110
0x6F	111	o	111
0x70	112	p	112
0x71	113	q	113
0x72	114	r	114
0x73	115	s	115
0x74	116	t	116
0x75	117	u	117
0x76	118	v	118
0x77	119	w	119
0x78	120	x	120
0x79	121	y	121
0x7A	122	z	122

Tabel 1 Tabel 7-bit Default alphabet

2.6. Menerima pesan dalam bentuk PDU

Rangkaian pada PDU tidak hanya berisi pesan yang dikirim, tapi juga banyak berisi informasi kecil tentang pengirim, nomor SMSC pengirim, waktu pengiriman dan lain lain. Semua informasi tersebut disimpan dalam Octets hexa-desimal atau semi Octets desimal. Rangkaian dibawah ini diterima pada ponsel Nokia 6110 dimana pesan yang dikirimkan berisi "hellohello".

```
07 917283010010F5 040BC87238880900F10000993092516195800AE8329BFD4697D9EC37
```

Rangkaian Octets diatas terdiri atas 3 bagian : bagian yang menandakan panjang dari informasi SMSC ("07"), bagian yang berisi Informasi dari SMSC ("917283010010F5") dan sisanya merupakan bagian dari pesan yang dikirim.

Tabel 1. Format PDU SMS Delivery

Octets	Keterangan
07	Panjang dari informasi SMSC (7 Octets)
91	Type-of-address dari SMSC. (91 merupakan format internasional dari no ponsel)
72 83 01 00 10 F5	Nomor dari Service Center (dalam semi Octets desimal) adalah "+2738100015"
04	octet pertama dari pesan SMS-DELIVER.
0B	Panjang dari nomor pengirim (0B hex = 11 dec)
C8	Type-of-address nomor pengirim
72 38 88 09 00 F1	Nomor pengirim
00	Protocol identifier.
00	Data coding scheme
99 30 92 51 61 95 80	Waktu pengiriman (semi-octets)
0A	User data length, length of message. The TP-DCS field indicated 7-bit data, so the length here is the number of septets (10). If the TP-DCS field were set to indicate 8-bit data or Unicode, the length would be the number of octets (9).
E8329BFD4697D9EC37	pesan "hellohello".

2.7. Mengirim pesan dalam bentuk PDU

Contoh berikut menunjukkan bagaimana pesan "hellohello" dikirim dalam bentuk PDU mode dari ponsel.
0011000B916407281553F80000AA0AE8329BFD4697D9EC37

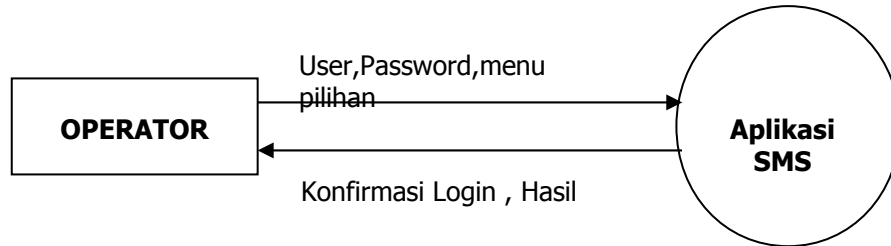
Tabel 2. Format PDU untuk pesan "hellohello"

Octet(s)	Keterangan
00	Panjang dari informasi SMSC. Disini panjangnya ada 0, yang artinya SMSC yang tersimpan pada ponsel akan dipakai.
11	octet pertama dari pesan SMS-SUBMIT.
00	Nilai "00" disini membiarkan ponsel yang menekukan nomor referensi dari pesan.
0B	Panjang dari nomor telepon (0B = 11)
91	Type-of-address dari SMSC. (91 merupakan format internasional dari no ponsel)
6407281553F8	No telepon pengirim pesan (0708251358).
00	Protocol identifier
00	Data coding scheme.
AA	Periode berlakunya dari pesan ini dalam SMSC."AA" artinya 4 hari.
0A	Panjang dari pesan yang dikirim
E8329BFD4697D9EC37	octets ini mewakili pesan "hellohello".

4. Analisa dan Rancangan

4.1. Diagram Konteks

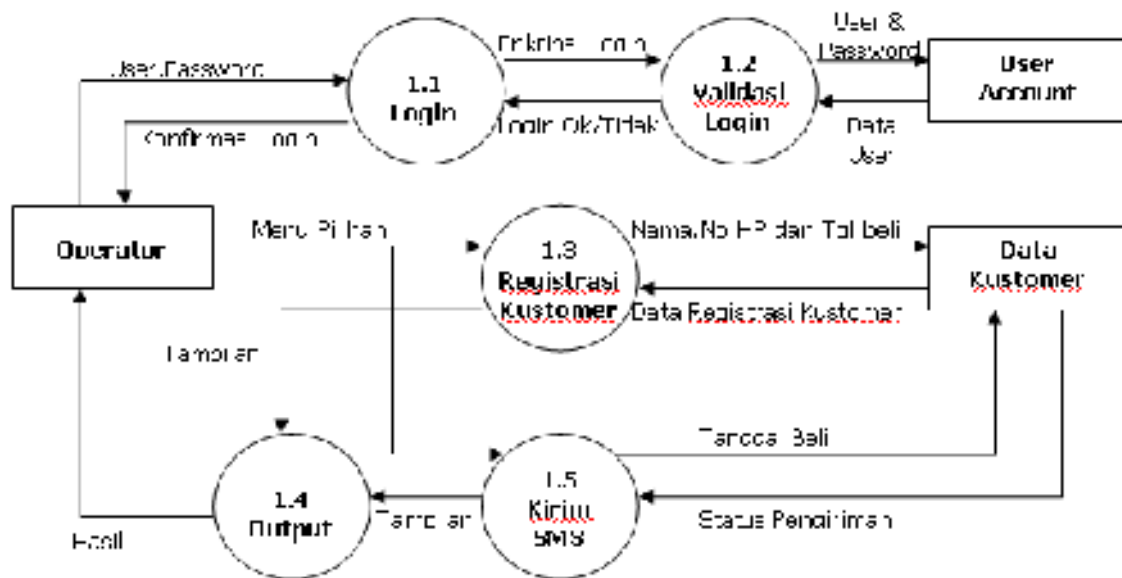
Awalnya dilakukan pemodelan lingkungan dari Aplikasi SMS reminder yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan lingkungannya. Adapun entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem adalah operator bengkel melalui kejadian login, dan pengiriman SMS.



Gambar 1 DFD Level 0

4.2. Data Flow Diagram

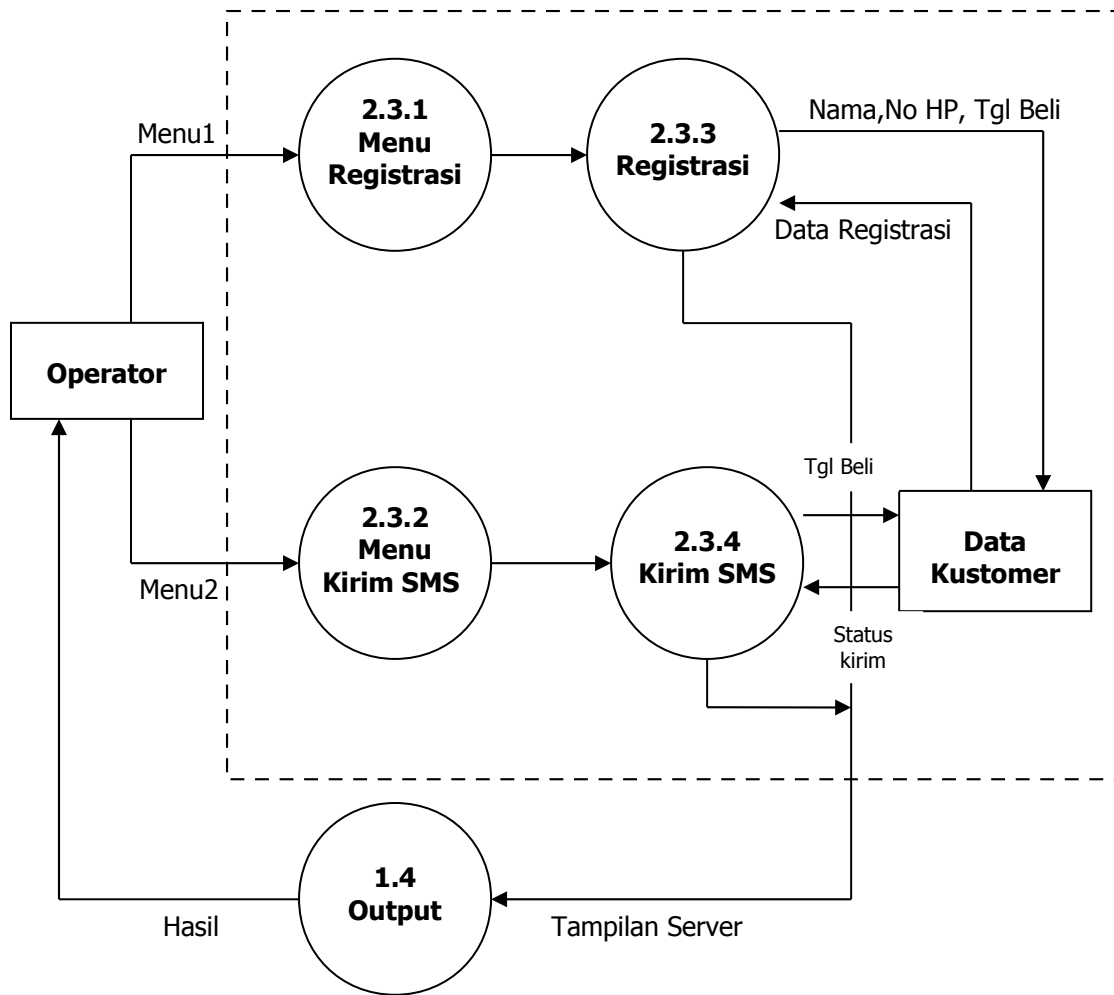
Selanjutnya adalah dilakukan pendetailan dari diagram konteks untuk melihat proses-proses yang membentuk sistem beserta dengan penyimpanan data dimana aliran data dari dan ke penyimpanan data.



Gambar 2. DFD Level 1

Proses-proses yang membentuk sistem terdiri dari proses login, registrasi customer, dan pengiriman SMS. Pada masing-masing proses nantinya akan didetailkan menjadi sub-sub proses untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail terkait dengan masing-masing proses.

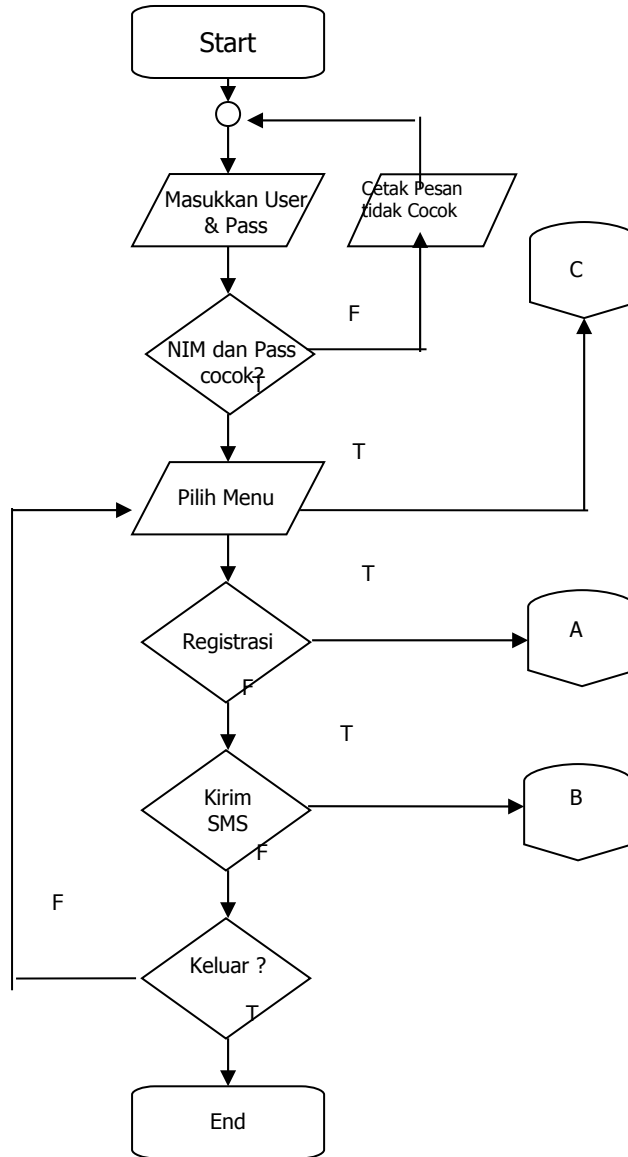
Berikut ini DFD Level 2 dari proses 1.3 dan 1.5 :



Gambar 3 DFD Level 2 dari Proses Kustomer

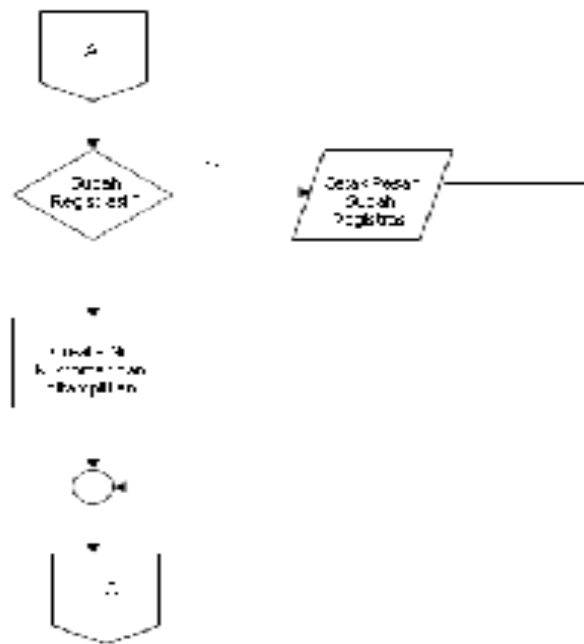
4.3. Algoritma

Berikut ini adalah rancangan algoritma yang digunakan untuk menjalankan aplikasi SMS reminder mulai dari awal sampai kepada proses terakhir:



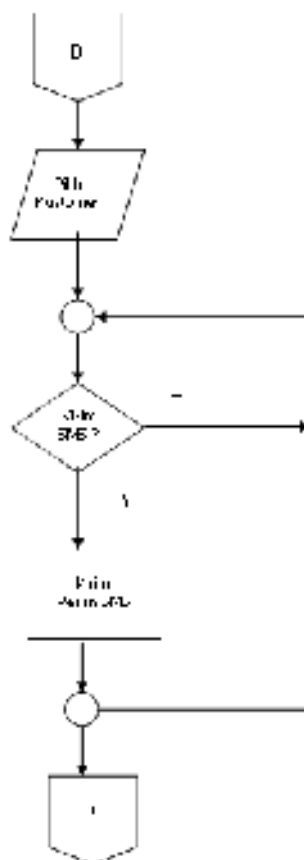
Gambar 5 Diagram Alir secara Umum

Saat mulai menjalankan aplikasi ini, pengguna diharuskan untuk memasukkan User dan Password untuk proses login. Jika User dan Password tidak cocok maka akan muncul pesan dan pengguna diharuskan untuk meng-*input*-kan User dan Password kembali. Jika User dan Password sudah cocok dan benar baru pengguna dapat masuk ke dalam menu pilihan yaitu menu registrasi kustomer dan kirim SMS.



Gambar 6 Diagram Alir Proses Registrasi

Pada proses registrasi ini, akan dilakukan pengecekan apakah no kustomer tersebut sudah teregister. Jika sudah maka sistem akan mencetak pesan bahwa sudah teregister dan apabila belum sistem akan melakukan proses registrasi dan membuat nomor kustomer dan akan ditampilkan kepada pengguna.

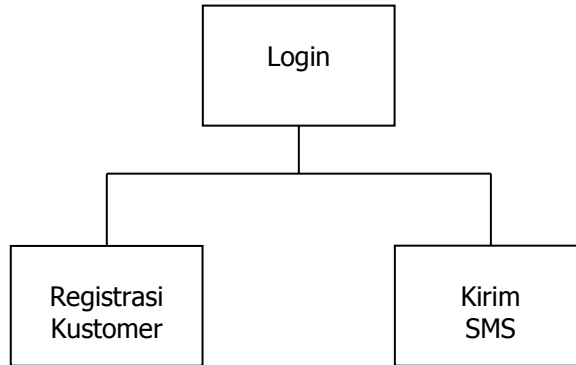


Gambar 7 Diagram Alir Kirim SMS

Pada proses kirim SMS, pengguna dapat memilih kustomer yang dimana nantinya akan dikirim pesan / jadwal servis berkala. Kemudian proses kirim pesan akan dijalankan.

4.4. Struktur Menu

Berikut ini adalah gambar diagram struktur menu dari aplikasi yang akan dibuat.



Gambar 8 Diagram Struktur Menu

4.5. Desain Sistem

Login	
Username	: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>
Password	: <input style="width: 100px; height: 20px;" type="password"/>
<input style="width: 80px; height: 25px;" type="button" value="Log-in"/>	<input style="width: 80px; height: 25px;" type="button" value="Cancel"/>

Gambar 9 Tampilan Login

SMS Service		
Registrasi	Kirim SMS	Keluar

Gambar 10 Menu Utama

Registrasi		
<input type="button" value="Tambah Baru"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
Kode Kustomer	<input type="text"/>	
Nama Kustomer	<input type="text"/>	
Tgl Beli	<input type="text"/>	
No HP	<input type="text"/>	

Gambar 11 Input Data Kustomer

Kirim SMS

Tgl Service s/d

Daftar Kustomer

Gambar 12 Tampilan Kirim SMS

4.6 Struktur Database

Untuk memudahkan rancangan sistem yang dilakukan oleh penulis maka dibuatlah suatu database yang akan dipakai dalam pengolahan data yaitu :

Tabel DataKustomer

Field Name	Data Type	Width	Description
NoKustomer	Text	50	No Kustomer
Nama	Text	50	Nama Kustomer
TglBeli	Date / Time	8	Tanggal Beli
NoHP	Text	50	NoHandphone Kustomer

Tabel 13 Tabel DataKustomer

Tabel DataService

Field Name	Data Type	Width	Description
ID	Autonumber	8	ID Service
NoKustomer	Text	50	No Kustomer
TglService	Date / Time	8	Tanggal service

Tabel 14 Tabel DataService

Tabel LogSMS

Field Name	Data Type	Width	Description
ID	Autonumber	8	No Kustomer
TglSMS	Date / Time	8	Tgl SMS
NoKustomer	Text	50	No Kustomer
Pesan	Text	160	Pesan SMS
NoReg	Text	50	No Reg pengiriman SMS

Tabel 15 Tabel LogSMS

4. Kesimpulan

Dalam studi yang telah dilakukan oleh penulis akan menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat diambil menjadi bahan masukan dan juga pertimbangan, dimana penulis membuat suatu sistem yang dihasilkan berdasarkan uraian dan juga keterangan yang telah tercantum pada bab-bab sebelumnya. Dari bab-bab tersebut dapat diambil suatu kesimpulan yang merupakan hasil akhir dari pelaksanaan studi yang telah dilakukan. Dengan demikian kesimpulan yang telah diambil penulis adalah :

1. Dengan aplikasi pemanfaatan SMS sebagai pemberitahuan servis berkala ini dapat memberikan kemudahan bagi konsumen untuk rutin melakukan servis kendaraan motor mereka sebagai salah satu persyaratan penting untuk mendapatkan pelayanan garansi mesin dan part dari sepeda motor.
2. Aplikasi pemanfaatan SMS sebagai pemberitahuan servis berkala ini dapat memudahkan konsumen untuk menerima informasi – informasi jadwal servis sepeda motor 7 hari sebelum batas akhir ketentuan servis berkala sebagai salah satu persyaratan garansi mesin dan part dari sepeda motor.

5. Saran

Adapun saran-saran yang akan diusulkan penulis yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan sistem informasi pasien berdasarkan kesimpulan diatas dari studi yang dilakukan, maka penulis memberikan saran yaitu :

1. Berbagai fasilitas lain yang dapat ditambahkan sehingga fasilitas tersebut dapat sebagai penyebar informasi yang cepat mengenai Sepeda Motor.
2. Pembuatan Laporan – laporan mengenai efektifitas pengiriman informasi kepada konsumen.

Daftar Pustaka

- [1] Lars Pettersson, SMS and the PDU format, URL : <http://www.dreamfabric.com/sms>
 - [2] Nokia Mobile Phone (2000), AT Command Set for Nokia GSM Product, URL : http://www.dipol.com.ua/NOKIA_AT-help.pdf
 - [3] Stefen Fringe (2005), SMS Applications, URL : <http://smstools.meinemullemaus.de/book.html>
 - [4] Prem (2004), serial port comunication using visual basic, URL : http://www.control.com/1026198113/index_html
 - [5] <http://www.etsi.org>, PDU Format
 - [6] Suryo Kusumo, Ario, Pemograman Database dengan Visual Basic 6.0, Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2005.
-