

**PEMBANGUNAN APLIKASI DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY
PADA APOTEK THEHOK JAMBI**

Muhammad Elfin Satria

Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas teknik dan ilmu komputer
Universitas Adiwangsa Jambi

ABSTRAK

Pada saat sekarang ini dalam pelayanan usaha bisnis berbagai perusahaan menggunakan teknologi sebagai media promosi dan memberikan informasi kepada konsumennya. Teknologi tersebut salah satunya adalah SMS (*Short Messaging System*) yang merupakan salah satu komunikasi yang cukup bagus untuk melakukan transaksi bahkan dapat membantu dalam penyimpanan data digital menggunakan teknologi SMS *gateway*. Di mana dengan SMS gateway pelaku bisnis seperti apotek dapat memberikan layanan mengirim dan juga menerima pesan sms secara otomatis kepada konsumennya. Dimana konsumen dapat memperoleh informasi berupa ketersediaan obat, harga obat dan melakukan pemesanan obat terlebih dahulu kemudian baru mendatangi apotek tersebut serta memperoleh informasi lainnya melalui SMS yang dikirim dari apotek tersebut dengan menggunakan key word tertentu dan mengirimnya ke nomor disediakan oleh apotek tersebut.

Kata kunci: *Gateway, Gammu, SMS Broadcast*

PENDAHULUAN

Pada saat sekarang ini dalam pelayanan usaha bisnis berbagai perusahaan menggunakan teknologi sebagai media promosi dan memberikan informasi kepada konsumennya. Dengan adanya teknologi informasi konsumen tidak perlu mendatangi sebuah toko apotek untuk memperoleh informasi yang ada di apotek tersebut.

Teknologi tersebut salah satunya adalah SMS (*Short Messaging System*) yang merupakan salah satu komunikasi yang cukup bagus untuk melakukan transaksi bahkan dapat membantu dalam penyimpanan data digital menggunakan teknologi SMS gateway. Pada awalnya, SMS Gateway digunakan untuk memudahkan seseorang atau sebuah perusahaan untuk mengirimkan SMS dengan pesan yang sama pada banyak orang dalam waktu yang bersamaan. Namun kini dengan sistem dan pemrograman yang lebih baik, Daud Edison Tarigan^[2] menyatakan bahwa SMS Gateway tidak hanya dapat mengirimkan pesan saja tetapi juga dapat digunakan untuk kepentingan lain, seperti melakukan perhitungan polling dan melakukan transaksi perbankan.

Apotek Thehok adalah perusahaan yang bergerak dalam penjualan obat-obatan. Permasalahan yang ada pada Apotek Thehok adalah kurangnya sarana yang menunjang promosi dan sarana penunjang CRM (*Customer Relationship Management*). Hal ini yang melatarbelakangi penulis untuk mengambil permasalahan dalam penulisan tugas akhir. Penulis mencoba untuk memberi jalan keluar dengan membangun dan mengimplementasikan teknologi SMS Gateway sebagai layanan via SMS secara online bagi konsumennya. Dimana pelanggannya dapat dengan mudah mendapatkan informasi berupa harga obat, ketersediaan obat, dan informasi event/kejadian yang ada serta bisa melakukan pemesanan obat melalui SMS, pelanggan cukup mengetik key word

tertentu dan mengirimnya ke nomor tertentu yang disediakan nantinya.

Di mana dengan SMS gateway pelaku bisnis seperti apotek dapat memberikan layanan mengirim dan juga menerima pesan sms secara otomatis kepada konsumennya. Apotek Thehok merupakan usaha yang menyediakan penjualan obat-obatan. Apotek Thehok memiliki permasalahan yaitu kurangnya sarana yang dapat membantu promosi dan memberikan informasi kepada konsumennya. Hal ini yang melatarbelakangi penulis untuk mengambil permasalahan dalam penelitian ini. Penulis mencoba untuk memberi dengan mengimplementasikan teknologi SMS Gateway sebagai layanan via SMS secara online bagi konsumen apotek Thehok. Dimana konsumen dapat memperoleh informasi berupa ketersediaan obat, harga obat dan melakukan pemesanan obat terlebih dahulu kemudian baru mendatangi apotek tersebut serta memperoleh informasi lainnya melalui SMS yang dikirim dari apotek tersebut dengan menggunakan key word tertentu dan mengirimnya ke nomor disediakan oleh apotek tersebut.

Aplikasi dari sms gateway ini dapat menggunakan *tools now sms* dan gammu merupakan *software sms gateway* yang bisa digunakan memiliki banyak fitur yaitu *MMSC(Multimedia Massaging Service Centre)*, *Way SMS Application Enabler* dan *SMS Gateway*.

Gammu merupakan aplikasi yang biasa digunakan pada perangkat modem dan handphone serta perangkat sejenisnya. *SMS retrieval, backup, and sending, MMS retrieval, call listing, initialiting and handling, Phonebook listing, export and import* merupakan fitur yang tersedia pada gammu. Gammu ini saya gunakan untuk penghubung antara modem dan komputer.

Penulis akan membuat program, yang menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai *interface-*

nya, MySQL tools pembuat database-nya.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pembangunan aplikasi dan implementasi sms gateway pada apotek thehok jambi.

METODE PENELITIAN

1. Analisa Sistem

Analisa sistem merupakan tahap awal dalam perancangan dan pengembangan sebuah sistem yang akan dirancang, karena pada tahap inilah akan diukur dan dievaluasi kinerja dari sistem yang dirancang, identifikasi terhadap masalah-masalah yang ada dan langkah-langkah untuk kebutuhan perancangan yang diharapkan.

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Implementasi sistem memiliki tujuan agar dapat membantu konsumen mengetahui informasi obat yang tersedia berikut dengan harganya,serta memperoleh informasi yang dikeluarkan oleh pihak apotek.

1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)
Kebutuhan perangkat keras yang dijelaskan meliputi perangkat keras yang dibutuhkan pada saat pembuatan program dan pada saat program di implementasikan di objek penelitian.
2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
Perangkat lunak disini adalah sebuah sistem atau program yang digunakan untuk melakukan pengendalian kegiatan dalam sistem komputer.
3. Kebutuhan Pengguna
Sebuah sistem dibangun digunakan,maka perlu adanya kegiatan dan pemeliharaan sistem.

Pengguna dalam sistem ini dapat dikelompokkan menjadi dua level user yaitu Administrator dan User.

3. Analisa Kelayakan Sistem

1. Kelayakan Teknologi
Semakin majunya teknologi, semakin mudahnya suatu instansi-instansi dalam mendistribusikan informasinya kepada pihak yang membutuhkan. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu menjembatani pihak sekolah dalam memberikan informasi yang dibutuhkan orang tua siswa dalam memantau absensi, nilai dan informasi sekolah anaknya.
2. Analisa Kelayakan Operasional
Sistem baru dinilai layak dari segi operasional untuk diimplementasikan pada Webserver dengan menggunakan php sebagai tampilannya dan Gammu sebagai service SMS gateway karena dapat membantu guru dalam mengelola absensi, dan nilai siswanya serta membantu pihak sekolah dalam mendistribusikan informasinya.

4. Desain Global

Design Global memberikan gambaran bagi para pengguna atau pemakai sistem baru dalam menerangkan proses yang terjadi pada suatu sistem. Dimana desain global ini terdiri atas UML (Unified Modelling Language), dan Desain Struktur Program.

4.1. Perancangan Sistem dengan UML (*Unified Modelling Language*)

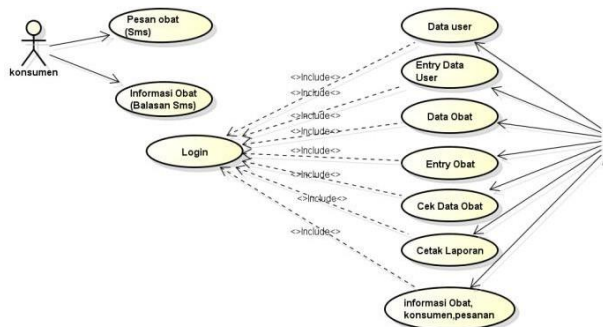
UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta

dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

4.1.1 Use Case Diagram

Pada pembuatan sistem lama dan sistem baru dengan diagram UML dapat digambarkan dengan *use case diagram*, yang memiliki fungsi yang sama dengan *context diagram* dan DFD (*Data Flow Diagram*).

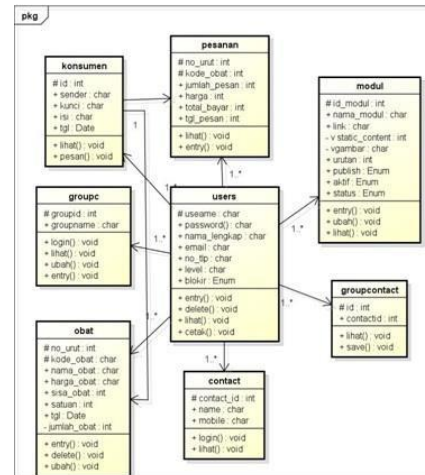
Use case menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan sistem, Sedangkan aktor adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem.



Gambar 1 Usecase Diagram

4.1.2. Class Diagram

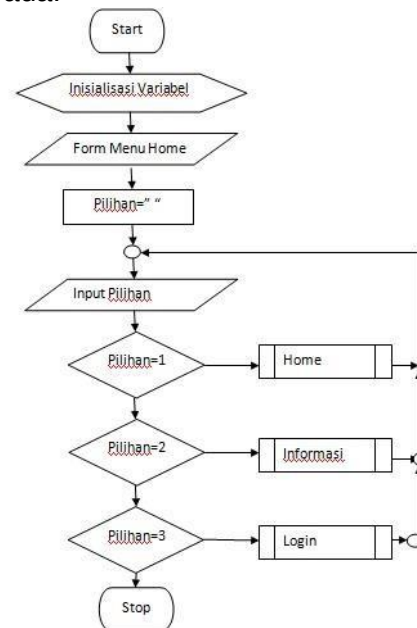
Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Diagram ini menjelaskan bagaimana hubungan antara class pada aplikasi tersebut terjadi. Yang terdiri dari nama *class*, *attribute*, dan *operation*.



Gambar 2 Class Diagram

4.1.3. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah diagram dimana dalam diagram tersebut terdapat aktivitas-aktivitas dalam sistem informasi pemesanan kamar Pada Hotel Caredek. Dalam *activity diagram* digambarkan aktivitas dari setiap aktor yang ada.

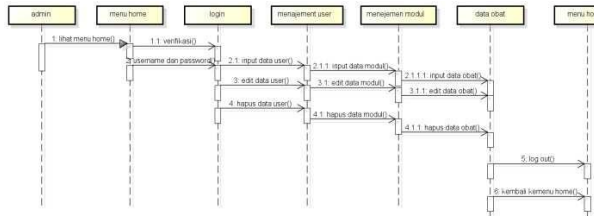


Gambar 3 Model Activity Diagram Home

4.1.4. Sequence Diagram Admin

Sequence diagram admin menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap yang

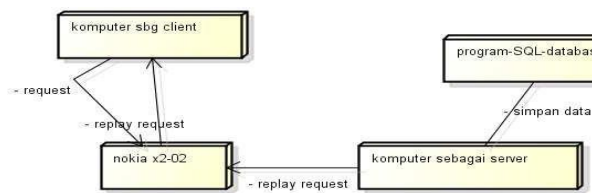
seharusnya dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem sesuai dengan use case diagram. Dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini :



Gambar 4 Sequence Diagram Admin

4.1.5. Deployment Diagram

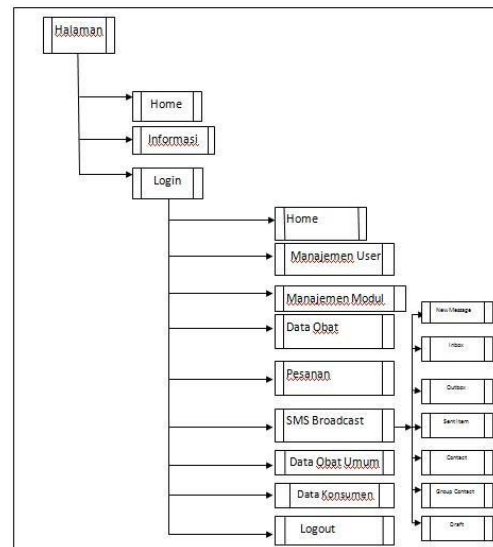
Diagram *Deployment* menggambarkan tata letak sebuah sistem secara fisik, dengan menampilkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*. Dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini :



Gambar 5 Deployment Diagram

4.2. Struktur Program

Struktur program merupakan suatu panduan yang diberikan kepada user dalam memakai atau menggunakan sistem yang dibuat. Disamping itu dapat memberikan gambaran kepada user atau pemakai. Berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem baru, maka dirancanglah sebuah program aplikasi untuk merealisasikan hasil rancangan yang baru berdasarkan komputer. Struktur programnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 6 Struktur Program

4.2.1 Disain Sistem Secara Terinci

Disain terinci merupakan lanjutan dari disain global yang menunjukkan tentang sistem secara lebih rinci. Desain ini meliputi disain output yang dihasilkan, input yang diperlukan, bentuk rancangan file yang dikehendaki dan juga alur logika programnya. Tahap disain secara terinci ini mengkonfirmasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari sistem sehingga setelah sistem diimplementasikan, diharapkan sistem tersebut benar-benar memberikan hasil yang sesuai dengan susunan tujuan yang diharapkan.

4.2.1.1 Desain Antarmuka

Disain antar muka sistem yaitu sebuah aplikasi yang memenuhi kebutuhan dan kemudahan untuk digunakan.

Halaman Utama Website

Halaman utama ini berisi informasi mengenai Apotek Thehok dan struktur organisasinya. Untuk menjalankannya telah disediakan tombol-tombol yang telah dilinkkan dengan isi dan kebutuhan pengguna.

PEMBANGUNAN APLIKASI DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY PADA APOTEK THEHOK JAMBI

Gambar 7 Desain Menu Utama

4.2.1.2 Desain Input

Perancangan input di buat untuk memasukkan data kedalam form atau halaman input yang telah disediakan untuk menghasilkan sejumlah informasi. Berikut perancangan input sistem SMS Gateway untuk mendukung layanan informasi data obat berbasis mobile

Input Manajemen User

Desain input manajemen user digunakan untuk mengentrikan data-data tentang user, dengan bentuk rancangan seperti gambar 8 berikut:

Gambar 8 Desain Entri Data User

4.2.1.3 Disain Output

Output adalah jenis laporan atau informasi yang dihasilkan oleh layanan SMSGateway, dimana dengan menginputkan *keyword* yang telah disediakan oleh layanan ini, maka setiap pelanggan akan mendapat informasi di *handphone* nya.

Halaman Data Obat

Pada halaman data obat ini berguna untuk menampilkan laporan informasi data obat pada Apotek Tehehok Jambi. Adapun desain laporan informasi obat dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.

DATA OBAT						
No	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Jumlah Obat	Harga Obat	Sisa obat

Gambar 9 Desain Informasi Data Obat

4.2.1.4 Desain File

Setelah perancangan dan desain, langkah selanjutnya adalah merancang file-file database. Fungsi dari data ini adalah untuk mengorganisasikan data dan menyimpan data. Didalam rancangan database ini akan dijelaskan juga mengenai variabel-variabel yang digunakan dalam file-file terkait dalam pengolahan data.

1. File User

Nama Database : SMSD
Nama File : Users
Field Kunci : username

Tabel 1 Disain File User

No	Nama_Field	Type	Size	Keterangan
1	Username	Varchar	15	User Name
2	Password	Varchar	15	Kunci
3	nama_lengkap	Varchar	35	Nama Lengkap
4	Email	Varchar	50	Email
5	No_telp	Varchar	15	No Handphone / Telp
6	Level	Varchar	6	Tingkatan User
7	Blokir	Enum	('Y','N')	Status User

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan bagian dari siklus hidup pengembangan sistem, untuk melakukan sebuah implementasi maka diperlukan program komputer yaitu perancangan interface dan penulisan kode program sesuai dengan sistem yang dirancang.

Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam aplikasi ini, konsumen hanya dapat menerima informasi mengenai, ketersediaan obat, harga obat dan bantuan, sesuai dengan format SMS yang dikirim, dan

PEMBANGUNAN APLIKASI DAN IMPLEMENTASI SMS GATEWAY PADA APOTEK THEHOK JAMBI

server akan membalas secara otomatis berdasarkan format SMS yang diterima server, dan konsumen tidak dapat melihat web SMSnya karena sepenuhnya web SMS dikelola oleh admin.

2. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL.

2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggambarkan bagaimana sebuah sistem berjalan. Tahapan pengujian ini berisikan hasil eksekusi program dan penjelasan program yang dibuat untuk mendukung sistem yang telah dirancang.

3. Halaman Utama Home

Halaman Utama Home merupakan halaman awal bagi administrator. Pada halaman home ini terdapat 3 menu utama yaitu : Home, Informasi dan Login. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini :

APOTEK THEHOK		
Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3
Menu 1	Informasi	
Menu 2		
Menu 3		
Alamat Apotek		

Gambar 10 Tampilan Utama Home

4. Halaman Entry Data User

Halaman entry data user merupakan halaman yang berfungsi untuk menambah, mengedit dan menghapus data user. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini :

APOTEK THEHOK																																				
Gambar 1		Gambar 2			Gambar 3																															
Menu 1	User Tambah User <table><tr><th>No</th><th>Username</th><th>Nama</th><th>No Hp</th><th>Email</th><th>Blok User</th><th>Aksi</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Edit Hapus</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	No	Username	Nama	No Hp	Email	Blok User	Aksi							Edit Hapus																					
No		Username	Nama	No Hp	Email	Blok User	Aksi																													
							Edit Hapus																													
Menu 2																																				
Menu 3																																				
Alamat Apotek																																				

Gambar 11 Tampilan Entry Data User

5. Halaman SMS Broadcast

Halaman sms broadcast ini berfungsi untuk mengirim SMS secara masal, terdiri dari sub menu New Message, Inbox, Outbox, Sent Items, Contact, Group Contact, Draft. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini :

APOTEK THEHOK				
Gambar1	Gambar2	Gambar3		
Pesan Baru	Pesan Masuk	Jenis yang dikirim kirim	Kontak	Grup Kontak
Alamat Apotek				

Gambar 12 Tampilan Sms Broadcast

6. Halaman Data Obat Umum

Halaman data obat umum ini berisi informasi tentang data Obat yang nanti bisa dilihat oleh User / Pelanggan dengan cara login dengan username : user dan password : user. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini :

APOTEK THEHOK					
Gambar1	Gambar2	Gambar3			
Home	15 Desember 2015				
Manajemen User	Data Obat				
Manajemen Modul					
Data Obat	No	Nama Obat	Satuan	Jumlah	Harga
Pesanan	1	Bodrex	Pcs	20	1500
SMS Broadcast	2	Parasetamol	Pcs	20	5000
Data Obat Umum					
Data Konsumen					
Logout					

Gambar 13 Tampilan Data Obat Umum

7. Halaman Laporan Data Obat

Halaman laporan data obat ini berfungsi untuk menampilkan laporan informasi data obat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 14 berikut ini :

Laporan Data Obat						
No	Kode Obat	Nama Obat	Satuan	Jumlah	Harga	Sisa Obat
1	5245713	Bodrex	Pcs	20	1500	5
2	5325427	Parasetamol	Pcs	20	5000	9

Jambi, 03/04/2018

Pimpinan

Gambar 14 Tampilan Laporan Data Obat

8. SMS Request dan Balasan

Adapun cara menggunakan sms gateway adalah sebagai berikut:

9. SMS Input Help

Tampilan format SMS *input help*, format ini digunakan untuk informasi bantuan cara menggunakan layanan SMS. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 15 berikut ini :



Gambar 15 SMS Input Help

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan hasil penelitian SMS Gateway pada Apotek Thehok terhadap sistem informasi Obat maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Sistem ini dirancang agar konsumen dapat mengetahui, informasi obat, harga dan ketersediannya melalui SMS yang dilakukan dimana saja dan memperoleh informasi dengan cepat secara *autorespon* sesuai dengan *key request* dari user
- Sistem ini sangat tergantung pada sinyal *operator transmitter* dan *receiver* jika sinyal *operator GSM* yang digunakan baik maka pengiriman SMS akan baik.
- Apabila sistem mati karena aliran listrik putus, SMS akan tetap diterima oleh *modem GSM* tetapi sistem tidak merespon SMS tersebut walaupun beberapa saat kemudian sistem dapat dihidupkan.

5.2 Saran-saran

Agar sistem yang diusulkan dapat digunakan lebih optimal dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan,

maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak Apotek Tehehok Jambi. Adapun saran yang penulis berikan adalah sebagai berikut :

Apabila sistem informasi apotek berbasis SMS Gateway ini diimplementasikan dan dikembangkan lebih lanjut, akan lebih baik jika biaya SMS yang dikeluarkan konsumen untuk memperoleh informasi dapat ditanggung pihak apotek. Seperti saat kita melakukan pengecekan saldo internet pada operator Mentari, kita melakukan pengecekan dengan mengirim SMS dengan format USAGE tanpa mengeluarkan biaya (gratis).

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. A S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2011. **Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung** : Informatika.
- [2]. Madcoms. 2011. **Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL**. Andi. Madiun.
- [3]. Marcinilo, Nijel. Tanpatahun. **Gammu**. <http://sourceforge.net/projects/gammu/>..
- [4]. Rosihan, Ari. 2011. **Instalasi Gammu SMSGateway**. <http://blog.rosihanari.net/>.
- [5]. Andi. 2013. **Kumpas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 dengan Pemrograman PHP & MySQL**. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [6]. Tarigan, Edison, Daud. 2012. **Membangun Sms Gateway Berbasis Web**. Lokomedia. Yogyakarta.