

# PENGEMBANGAN APLIKASI SHORT MESSAGE SERVICE GATEWAY DENGAN FITUR AUTOREPLY SHORT MESSAGE SERVICE UNTUK PROMOSI DI AIR'S LEATHER

Tubagus Rizal Abdul Hamid<sup>1</sup>, Dr. Rd. Dini Destiani SF<sup>2</sup>, Rinda Cahyana M.T<sup>3</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>[0906129@sttgarut.ac.id](mailto:0906129@sttgarut.ac.id)

<sup>2</sup>[dini.dsf@sttgarut.ac.id](mailto:dini.dsf@sttgarut.ac.id)

<sup>3</sup>[rindacahyana@sttgarut.ac.id](mailto:rindacahyana@sttgarut.ac.id)

**Abstrak** – Penyampaian informasi mengenai adanya diskon maupun informasi produk baru di Air's Leather awalnya hanya melalui media website dan blackberry messenger (BBM), mengingat tidak semua orang dapat mengakses internet tiap hari dan tidak memiliki handphone dengan fitur BBM, maka aplikasi Short Message Service (SMS) Gateway dengan fitur autoreply dapat dikembangkan dan digunakan sebagai media untuk penyampaian informasi mengenai diskon maupun adanya produk baru. Maka dengan digunakannya aplikasi ini dapat menjangkau calon pelanggan jauh lebih banyak lagi. Tujuan dari pengembangan aplikasi SMS Gateway dengan fitur Autoreply ini adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses penyampaian informasi mengenai diskon dan produk baru kepada pelanggan dan calon pelanggan baru. Adapun batasan pada pengembangan ini hanya mencakup pada proses bisnis yang berlaku di Air's Leather dan perangkat lunak dikembangkan sampai pada tahap pengujian yang mempertemukan hasil pengembangan dengan kebutuhan. Sistem dirancang dengan menggunakan metodologi pengembangan sistem tradisional yaitu Sequential Linier yang terdiri dari tahapan requirement, analysis, design, implementation dan testing. Hasil dari pengembangan ini adalah aplikasi SMS Gateway dengan fitur Autoreply untuk untuk promosi. Adapun saran dari pengembangan ini diharapkan dapat menambah fitur schedule SMS agar dapat mengirim pesan terjadwal, adanya pengelompokan pelanggan seperti disesuaikan dengan jenis kelamin, hobi, umur sehingga penyampaian informasi promosi dapat jauh lebih tepat sasaran dan menambahkan fitur untuk membuat laporan, sehingga pemilik perusahaan yang memakai aplikasi ini dapat mengetahui jumlah SMS yang masuk dan keluar dan dapat menghitung biaya yang dikeluarkan selama satu bulan.

**Kata Kunci** – Aplikasi, SMS, SMS Gateway, Autoreply, Metode Sequential Linier..

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi, salah satunya teknologi nirkabel (*wireless*), diantaranya adalah *Global System for Mobile Communications* (GSM) yang semakin murah dan dengan kapasitas jangkauan yang semakin luas, menyebabkan pemakaian *handphone* tidak hanya berada pada salah satu golongan masyarakat tertentu saja (kaum elit), namun pemakai *handphone* sudah menjangkau semua lapisan masyarakat.

Salah satu fasilitas yang membuat *handphone* menjadi *gadget* yang populer dikalangan masyarakat adalah *Short Message Service* (SMS), fitur ini sangat digemari karena memiliki beberapa keunggulan, yaitu biaya operasionalnya yang murah, sebagai media komunikasi dan bertukar informasi yang memiliki sifat waktu nyata (*real time*), *delivered oriented service* yang artinya pesan akan diusahakan dikirim ke nomor tujuan walaupun nomor tujuan tersebut diluar jangkauan atau tidak aktif, dapat dikirim ke banyak nomor sekaligus, dan dapat dikirim ke berbagai

jenis tujuan seperti *email* dan aplikasi lain. Sehingga tidak heran apabila fasilitas sms ini masih tetap menjadi pilihan sebagai sarana komunikasi walaupun dewasa ini telah marak bermunculan fasilitas-fasilitas yang sejenis yang dapat dijadikan sebagai sarana komunikasi seperti *Blackberry Messenger* (BBM).

Salah satu aplikasi yang menggunakan fitur SMS sebagai bagian utama dari aplikasi tersebut adalah *SMS Gateway*. *SMS Gateway* adalah aplikasi sms dimana pesan yang dikirim dan diterima menggunakan bantuan *Gateway Device* yang terintegrasi dengan *database server* yang dapat mendistribusikan pesan SMS secara otomatis (Budidoyo, 2010). Dengan adanya aplikasi *SMS Gateway* ini, maka dapat digunakan sebagai media untuk melayani pelanggan dan mempromosikan barang atau jasa dari sebuah perusahaan atau usaha lainnya.

Ada sebuah penelitian yang memiliki topik mendekati dengan penelitian ini, yaitu penelitian untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan yakni penelitian Ongki Herdian yang berjudul “Sistem Informasi Penjualan dan Media Promosi Berbasis SMS gateway di Hafiza Collection Surabaya”. Penelitian tersebut membahas tentang aplikasi kasir dan media mempromosikan koleksi di *Hafiza Collection* melalui media SMS dan dalam laporan tersebut tidak disematkan mengenai fitur *Autoreply* dan *Schedule SMS*.

*Autoreply SMS* berfungsi untuk memberikan respon cepat terhadap pengirim SMS sesuai dengan *keyword* yang telah diberikan. Dengan adanya fitur *Autoreply SMS* dalam sebuah *SMS Gateway* untuk promosi diharapkan dapat membuat pelanggan lebih nyaman dan merasa lebih dilayani dalam bentuk pemberian informasi.

Berdasarkan pemaparan di atas maka penelitian ini dikerucutkan pada sebuah judul “**Pengembangan Aplikasi *Short Message Service Gateway* dengan fitur *Autoreply Short Message Service* Untuk Promosi di *Air’s Leather*”.**

## II. LANDASAN TEORI

### A. Pengertian Perangkat Lunak Aplikasi *Short Message Service Gateway*

Menurut Pressman (2002: 10), definisi perangkat lunak (*Software*) adalah:

1. Instruksi-instruksi (program komputer) yang bila dieksekusi akan memberikan fungsi dan unjuk kerja yang diinginkan.
2. Struktur data yang memungkinkan sebuah program dapat memanipulasi informasi secara proporsional.
3. Dokumen-dokumen yang menjelaskan dan menggambarkan pengoperasian kegunaan program.

Perangkat lunak dirancang dari data, dokumen dan program-program. Setiap bagian tersebut terdiri dari sebuah susunan yang diciptakan sebagai bagian dari tahapan pengembangan perangkat lunak.

### B. Aplikasi

Aplikasi menurut Jogiyanto (1999: 12), adalah penggunaan sistem komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*. Aplikasi adalah suatu program komputer yang di buat untuk mengerjakan tugas khusus dari pengguna, aplikasi merupakan rangkaian kegiatan yang di eksekusi oleh komputer.

### C. *Short Message Service* (SMS)

SMS adalah sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel, yang dikembangkan dan distandarisi oleh suatu badan yang bernama *European Telecommunication Standards Institute* (ETSI) sebagai bagian dari pengembangan GSM fase 2. Fitur SMS ini memungkinkan sebuah perangkat Stasiun Seluler Digital (*Digital Cellular Terminal*, seperti *handphone*) dapat mengirim pesan-pesan dalam bentuk *alphanumeric* dan menerima pesan-pesan dalam bentuk *alphanumeric* pula dengan panjang karakter sampai dengan 160 karakter melalui jaringan

GSM. Layanan SMS merupakan layanan yang bersifat *nonreal time* dimana sebuah *short message* dapat di-*submit* ke suatu tujuan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak. (Rozidi, 2004).

D. SMS Gateway

SMS Gateway adalah aplikasi sms dimana pesan yang dikirim dan diterima menggunakan bantuan *gateway device* yang terintegrasi dengan *database server* yang dapat mendistribusikan pesan SMS secara otomatis. (Budidoyo, 2010).

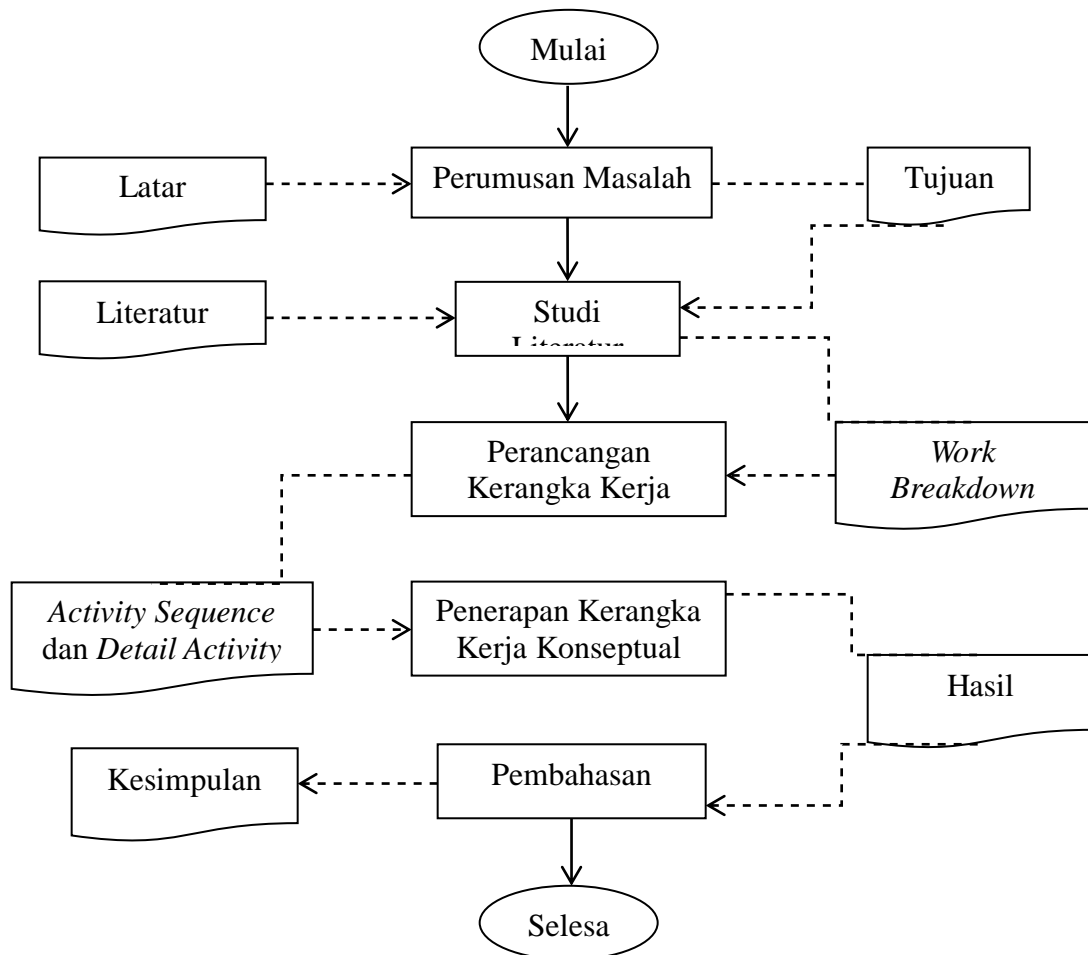
SMS Gateway memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

1. SMS Gateway merupakan aplikasi berbasis komputer, sehingga dapat di otomatiskan.
2. Dapat menyimpan data dalam jumlah yang banyak karena disimpan disebuah *harddisk server*.

III. KERANGKA KERJA KONSEPTUAL

Skema Penelitian

Dalam penelitian tugas akhir ini terdapat tahapan-tahapan aktifitas yang dilakukan untuk dapat mencapai tujuan dalam penelitian, skema penelitian tersebut digambarkan sebagai berikut:

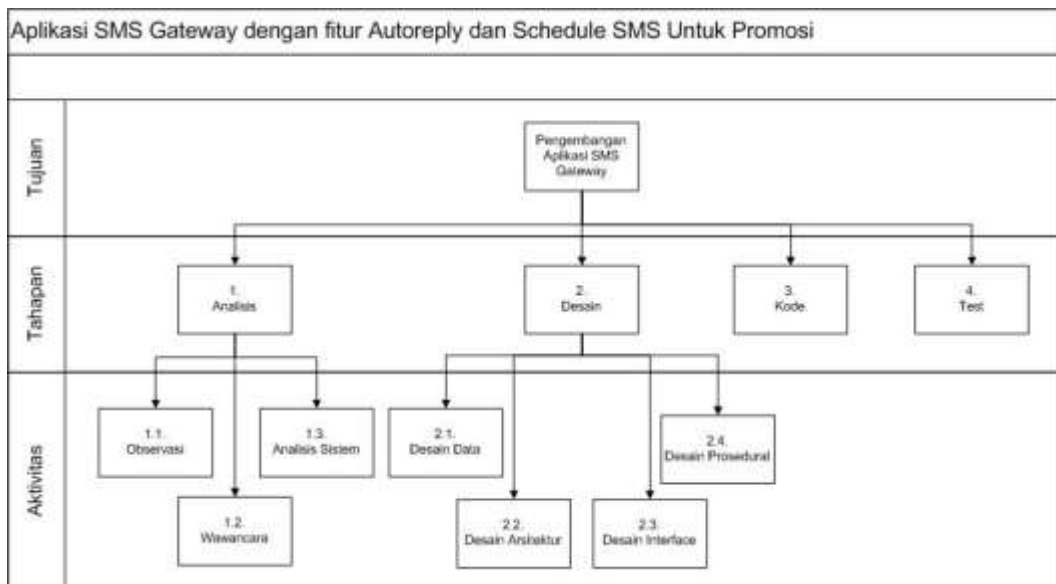


Gambar 3.1 Skema Penelitian

Berdasarkan skema penelitian yang telah digambarkan di atas, aktifitas dimulai dari latar belakang masalah kemudian merumuskan masalah yang muncul dari sistem yang sedang berjalan. Rumusan masalah tersebut dijadikan acuan untuk tujuan penelitian. Setelah tujuan penelitian dirumuskan maka tahapan selanjutnya adalah studi literatur yang dimaksudkan untuk mendukung tujuan penelitian dari sisi ilmiah. Kemudian disusun *Work Breakdown Structure (WBS)*, seperti pada gambar 3.2. Dari WBS yang telah dirancang dengan menggunakan literatur lalu menghasilkan rancangan *activity sequence* dan *detail activity* penelitian lalu diterapkan ke dalam tahapan

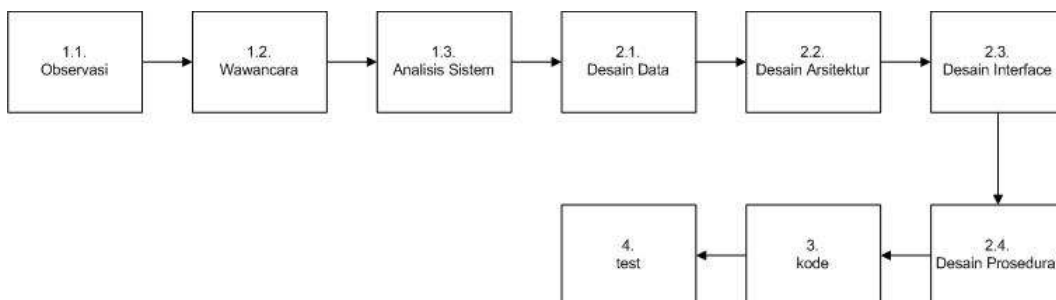
penelitian. Setelah WBS dibuat kemudian melakukan pembahasan dari tahapan penelitian. Dari semua aktifitas menghasilkan suatu kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan ini. Setelah aktivitas-aktivitas tersebut dilaksanakan maka akan menghasilkan suatu kesimpulan dari sistem yang telah dibuat dari penelitian ini.

Berdasarkan tujuan dan literatur yang telah diuraikan sebelumnya, WBS dapat digambarkan seperti pada gambar 3.2. Di bawah ini.



Gambar 3.2 Work Breakdown Structure Pengembangan aplikasi SMS Gateway

Berdasarkan pada *work breakdown structure* diatas, maka skema kerangka kerja konseptual secara detail adalah sebagaimana terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3.3 Activity Sequencing Penelitian

Aktivitas pada tahap analisis adalah melakukan observasi, wawancara lalu menganalisis sistem yang sedang berjalan di *Air's Leather*. *Air's Leather* adalah sebuah toko pengrajin kulit asli Garut yang memproduksi berbagai kerajinan Jaket Kulit menggunakan bahan dari kulit asli hasil industri khas Garut. Menghadirkan produk utama jaket dari bahan kulit domba asli garut pilihan utama (Elco) dan produk pendukung seperti sarung tangan kulit, sabuk kulit, dompet kulit, topi kulit, tas kulit dan sandal kulit serta aksesoris produk kulit lainnya.

Observasi dilakukan di *Air's Leather* dengan cara melihat bagaimana proses penyebaran informasi ketika ada produk baru maupun diskon kepada pelanggan melalui *website*-nya. Wawancara dilakukan dengan Irham Al-Anshori untuk mengetahui bagaimana sistem SMS Gateway yang diinginkan untuk diterapkan sebagai media promosi. Analisis sistem tujuannya untuk menemukan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan. Proses analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan cara menggambarkan proses kegiatan penyampaian informasi bila ada promosi atau produk baru terhadap para pelanggan. Penggambaran proses bisnis ini dilakukan dengan menggunakan bantuan alat pemodelan proses bisnis.

Dalam pemodelan yang dihasilkan kemudian ditunjukkan proses mana pada kegiatan

penyampaian informasi bila ada promosi atau produk baru terhadap para pelanggan di *Air's Leather* yang sedang berjalan memiliki kekurangan. Kemudian kekurangan tersebut diperbaiki dengan sebuah usulan sistem yang dapat memberikan solusi atas kekurangan dari sistem yang sedang berjalan. Usulan sistem yang dijadikan solusi tersebut adalah sebuah aplikasi SMS *Gateway* untuk promosi di *Air's Leather*, sistem usulan ini pun dibuat dalam sebuah pemodelan proses bisnis yang disebut sebagai pemodelan sistem yang diusulkan. Pemodelan ini yang menjadi keluaran dari tahap analisis.

Tahapan selanjutnya adalah perancangan, proses kegiatan penyampaian informasi bila ada promosi atau produk baru terhadap para pelanggan di *Air's Leather* yang diusulkan yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya merupakan masukan bagi tahap perancangan dalam melakukan pekerjaannya.

Pada tahap ini akan dilakukan beberapa perancangan terhadap sistem yang akan dibuat mengacu kepada pemodelan proses kegiatan penyampaian informasi bila ada promosi atau produk baru terhadap para pelanggan di *Air's Leather* yang diusulkan tadi, diantaranya :

1. Desain Data

*Input* dalam proses ini adalah dari ERD dan kamus data yang telah terlebih dahulu dibuat dalam proses analisis.

2. Desain Arsitektur

*Input* dalam proses ini adalah dari DFD yang sebelumnya telah dibuat terlebih dahulu dalam proses analisis.

3. Desain *Interface*

*Input* dalam proses ini adalah dari DFD yang sebelumnya telah dibuat terlebih dahulu dalam proses analisis, sama seperti pada tahap perancangan arsitektur perangkat lunak.

4. Desain Prosedural

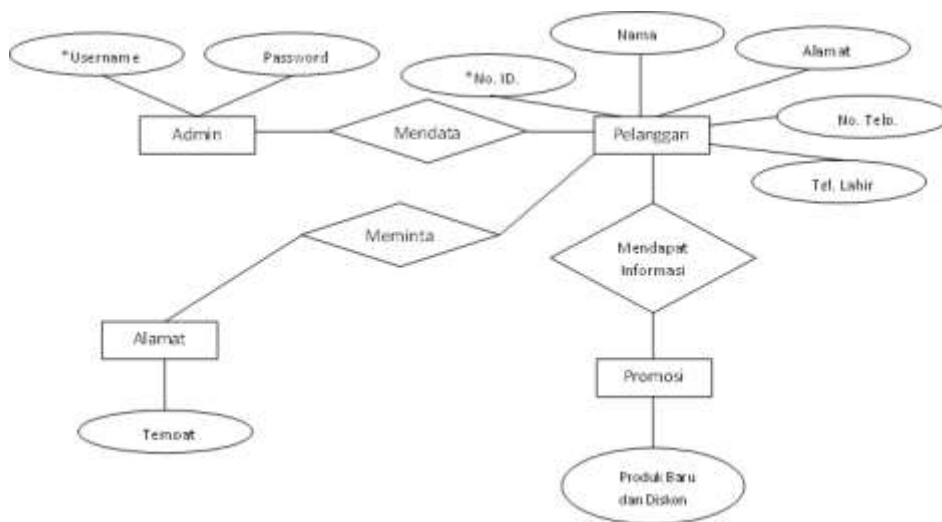
*Input* dalam proses ini adalah dari STD, spesifikasi kontrol dan spesifikasi proses yang sebelumnya telah dibuat terlebih dahulu dalam proses analisis.

Pada tahap kode dilakukan dengan mengimplementasikan hasil dari desain kedalam bahasa pemrograman, bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah Delphi untuk membangun pengembangan aplikasi SMS *Gateway* di *Air's Leather* dan MySQL sebagai *database server*-nya.

Pada tahap *test* dilakukan dengan menggunakan metode *Black-Box*. Pengujian *Black-Box* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pengujian akan dilakukan dengan memasukkan data-data yang dibutuhkan dalam aplikasi agar dapat melakukan fungsi utamanya, yaitu melakukan *Broadcast SMS* dan *Auto Reply SMS*. Setelah itu dicek hasil dari *Broadcast SMS* tersebut sampai kepada para pelanggan sesuai dengan yang akan dipromosikan atau tidak dan ketika pelanggan meminta informasi mengenai alamat *Air's Leather* melalui SMS, aplikasi SMS *Gateway* ini akan merespon sesuai dengan yang diinginkan pelanggan atau tidak.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

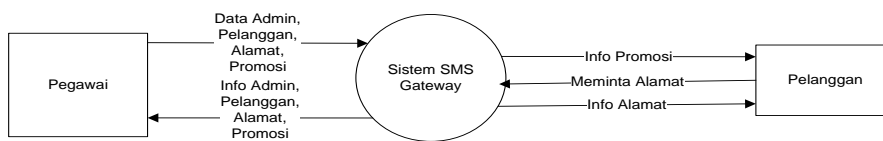
##### A. Entity Relationship Diagram



1. Admin : Username, Password
2. Pelanggan : No.Id, Nama, Alamat, No.Telp, Tgl.Lahir
3. Promosi : Produk Baru dan Diskon
4. Alamat : Tempat

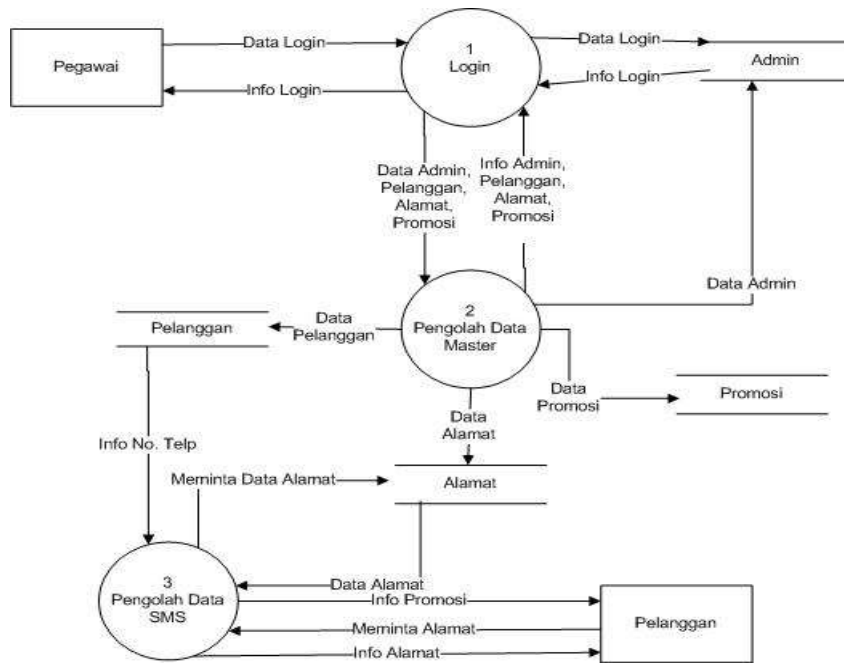
Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram

##### B. Diagram Konteks



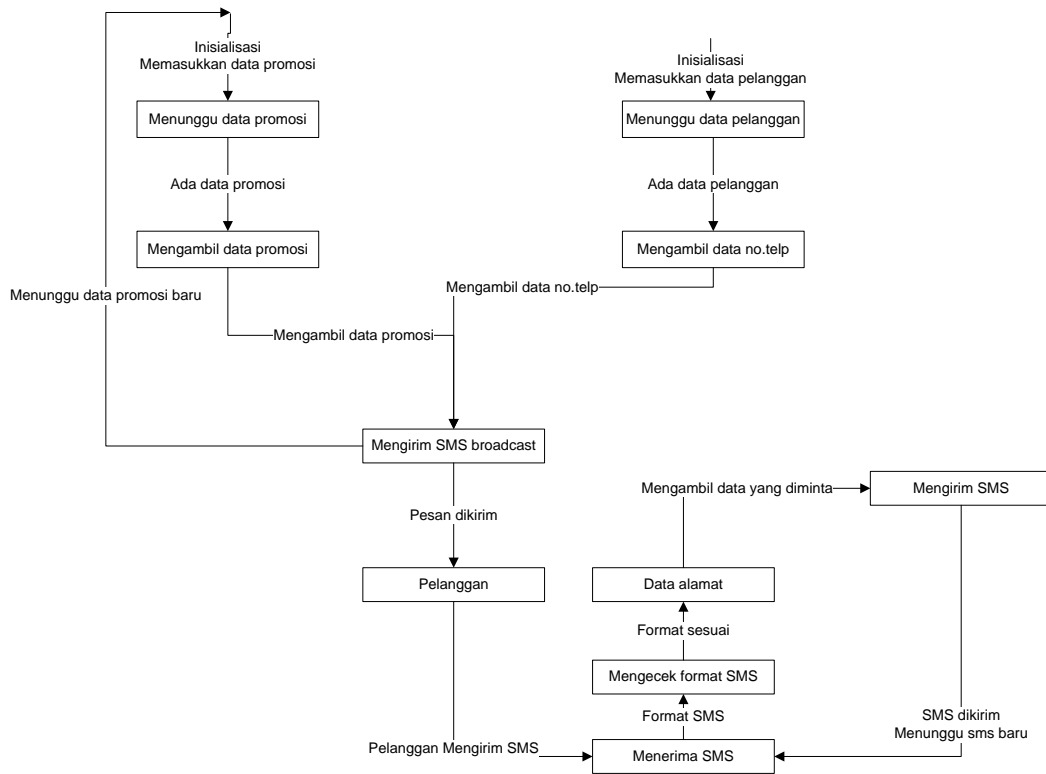
Gambar 4.2 Diagram Konteks

C. Data Flow Diagram



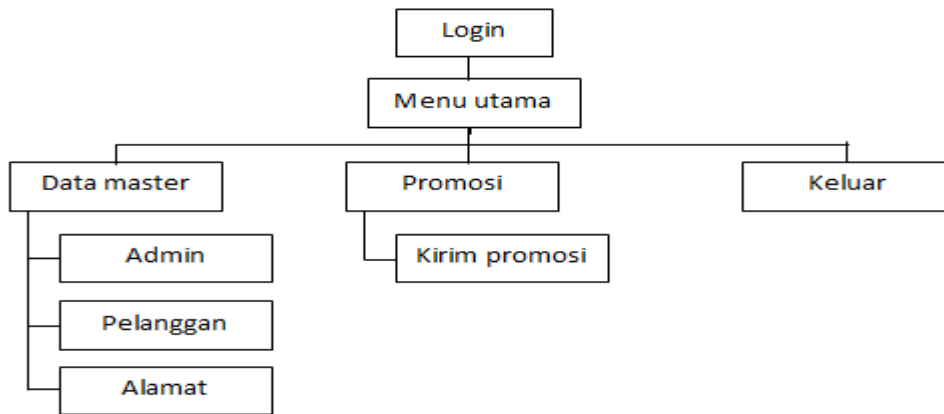
Gambar 4.3 Data Flow Diagram

D. Pemodelan Tingkah Laku



Gambar 4.4 Pemodelan Tingkah Laku

E. Struktur Program



Gambar 4.5 Struktur Program

F. Form Menu Utama Aplikasi



Gambar 4.6 Form utama

G. Form Promosi



Gambar 4.7 Form Promosi



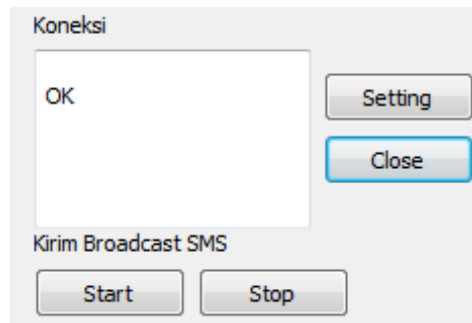
## H. Pengujian

### 1. Memasukkan Data Promosi



Gambar 4.8 Memasukkan Data Promosi

### 2. Setting Port

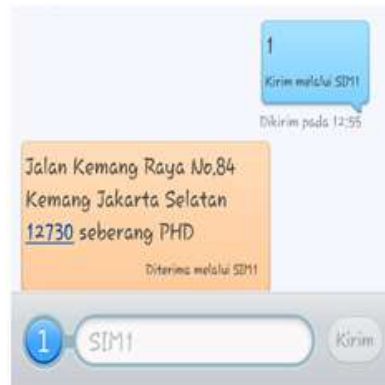


Gambar 4.9 Setting Port

### 3. Broadcast SMS



Gambar 4.10 Broadcast SMS

4. *Autoreply SMS*Gambar 4.11 *Autoreply SMS***V. KESIMPULAN**

Dari penjelasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi SMS *Gateway* ini dapat mengolah data admin, pelanggan, alamat dan promosi.
2. Aplikasi SMS *Gateway* yang dikembangkan ini memiliki fitur *Autoreply SMS* dan dapat mengirimkan promosi kepada para pelanggan yang telah didata sebelumnya.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua yang telah membantu secara moril maupun materil yang sudah tidak terhitung lagi. Penulis juga perkenankan untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu Dr. Rd. Dini Destiani SF selaku pembimbing I dan Bapak Rinda Cahyana M.T selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyelesaian laporan penelitian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Budidoyo, A. (2010, June). *SMS Gateway Overview*. Diakses tanggal 16 Maret 2013 dari Google.com World Wide Web : <http://www.slideshare.net/ABYSlides/sms-gateway>.
- Dawson, C.W. (2005). *Project on computing and information system : a student's guide*. England : Pearson Education Limited.
- Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Hengki, O. (2012). *Sistem Informasi Penjualan dan Media Promosi Berbasis SMS gateway di Hafiza Collection Surabaya*. Diakses tanggal 24 Oktober 2013 dari Google.com World Wide Web : [http://eprints.upnjatim.ac.id/4281/1/file\\_1.pdf](http://eprints.upnjatim.ac.id/4281/1/file_1.pdf).
- Intikamedia. (2011). *SMS Broadcast*. Diakses tanggal 26 September 2013 dari Google.com World Wide Web : [http://www.intikamedia.com/download/IntikaMedia\\_SMS\\_Broadcast.pdf](http://www.intikamedia.com/download/IntikaMedia_SMS_Broadcast.pdf).
- Jogiyanto, H. (1999). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ladjamun, A. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Pressman, R. S. (2002). *Software Engineering : A Practitioner's Approach*, Fifth Edition. Singapore: The McGraw-Hill Companies, Inc.

- Rozidi, I. R. (2004). *Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Saptaji, H.W. (2012). *Membuat SMS Gateway dengan Delphi 7*. Bandung : Widya Media.
- Suryana, F. (2013). *Metode Pengujian Perangkat Lunak (Black-Box)*. Diakses tanggal 23 September 2013 dari Google.com World Wide Web : <http://www.slideshare.net/iwankurniarasa/metodepengujianblackbox>.
- Widodo, J. (2001). *Good Governance, Telaah dari Dimensi Akuntabilitas dan Kontrol Birokrasi Pada Era Desentralisasi dan Otonomi Daerah*. Surabaya: Insan Cendekia.
- Wikipedia. (2013). *Microsoft Visio*. Diakses tanggal 12 September 2013 dari Google.com World Wide Web : [http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visio](http://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visio).