

## **SMS Gateway based E-mail to SMS and SMS to E-mail Delivery Service Application**

**Suherman<sup>1</sup>, Irfan Afriantoro<sup>2</sup>, Dian Saputra<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa,  
Cikarang, Indonesia<sup>123</sup>  
suherman@pelitabangsa.ac.id

### **ABSTRACT**

*The very rapid development of information and communication technology has a direct influence on human life, namely the internet and cell phones, the internet makes it easy to access very valuable and very cheap information that does not depend on location anywhere, connecting very long distances to communicate, technological developments always has a very high role and contributes to the direction of development in the world of multimedia, education, entertainment and others, this application uses Microsoft Visual Basic.NET software. and to design the application using E-mail and GSM cellphones. Keywords: MDLC, Learning Media, Mathematics, Scratch.*

**Keywords:** SMS, Email, VB.Net applications

### **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat memberikan pengaruh langsung terhadap kehidupan manusia yaitu internet dan telepon seluler, internet memberikan kemudahan untuk mengakses informasi yang sangat berharga dan sangat murah tidak bergantung pada lokasi dimanapun, menghubungkan jarak yang sangat jauh ke berkomunikasi, perkembangan teknologi selalu mempunyai peranan yang sangat tinggi dan memberikan kontribusi terhadap arah perkembangan dunia multimedia, pendidikan, hiburan dan lain-lain, aplikasi ini menggunakan software Microsoft Visual Basic.NET. dan merancang aplikasinya menggunakan E-mail dan ponsel GSM. Kata Kunci: MDLC, Media Pembelajaran, Matematika, Scratch.

**Kata Kunci:** Aplikasi SMS, Email, VB.Net

### **PENDAHULUAN**

Teknologi informasi adalah bagian dari media yang digunakan untuk menyampaikan pesan pada banyak orang. Kemajuan teknologi yang sangat pesat mengubah gaya hidup manusia menjadi serba mudah dan praktis. Teknologi telepon seluler yang dapat memudahkan seseorang berkomunikasi dengan orang lain dimanapun berada, Salah satu fasilitas dari telepon seluler yang banyak dipakai saat ini adalah SMS. Hal tersebut dimungkinkan karena berbagai keunggulan dan manfaat yang dimilikinya, diantaranya adalah keunggulan dari segi biaya dan kemudahan penggunaannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Perkembangan teknologi telekomunikasi memungkinkan orang mengirim dan menerima informasi dari segala penjuru dunia. melalui jaringan internet segala informasi dapat diperoleh dengan mudah. Salah satu teknologi yang paling sering digunakan yaitu pengiriman surat elektronik (*e-mail*) yang memungkinkan seseorang mengirim data dari tempat yang jauh dan tidak memakan waktu yang sangat lama serta biaya yang relative murah, tidak seperti pengiriman surat dari pos yang dapat memakan waktu berhari-hari dan biaya pengiriman yang mahal. Komunikasi data adalah proses pengiriman informasi diantara dua titik menggunakan kode biner melewati saluran transmisi dan peralatan switching dapat terjadi antara komputer dengan komputer, komputer dengan terminal atau komputer dengan peralatan. Komunikasi data merupakan gabungan dari teknik telekomunikasi dengan teknik pengolahan data.[1] Lapisan ini bertanggung jawab untuk mengaktifkan dan mengatur Physical interface jaringan komputer. Pada lapisan ini, hubungan antar interface-interface dari perangkat keras diatur seperti hubungan antara DTE dan DCE. Interface yang didefinisikan pada lapisan ini antara lain 10BaseT, 100BaseTX, V35, X.21 dan *High Speed Serial Interface (HSSI)*. [2] POP (*Post Office Protocol*) dirancang untuk mengirim pesan mail dari server ke mesin klien. User yang mempunyai mail menyimpan dalam mail box pada server. User dalam hal ini adalah POP client mengakses pesan yang disimpan menggunakan POP. menjawab atau membuat mail baru digerakan oleh client yang menyimpannya melalui SMTP. Mail dikirim dari client yang tidak memerlukan host yang lain untuk mengirimkan *mail* atau mengirim *mail* langsung ke penerima jarak jauh.[3]

Unsur-unsur yang utama pada arsitektur GSM [3GPP-23.002] ditunjukkan pada Gambar 2.4, Jaringan GSM terdiri atas tiga subsistem: *Base Station Subsystem (BSS)*, *Network Subsystem (NSS)* dan *Operation Subsystem (OSS)*. OSS tidak dijelaskan lebih lanjut, unsur-unsur BSS dan NSS akan diuraikan lebih lanjut. [4] Email Gateway memungkinkan sebuah email beroperasi menjadi SMS dengan interkoneksi SMSC pada internet. Dengan email gateway, pesan dapat dikirim dari sebuah SME menuju sebuah host internet dan sebaliknya. Peran email gateway adalah mengubah format pesan (dari SMS ke email dan sebaliknya) dan merelay pesan antara SMS dan domain internet.[5] Dalam pengiriman dan penerimaan pesan SMS terdapat dua mode, yaitu mode teks dan mode *Protocol Data Unit (PDU)*. Mode teks adalah format pesan dalam bentuk teks asli yang dituliskan pada saat akan mengirimkan pesan. Sesungguhnya mode teks ini adalah hasil pengkodean yang direpresentasikan dalam format PDU. Sedangkan mode PDU adalah format pesan dalam bentuk oktet heksadesimal dan oktet semidesimal dengan panjang mencapai 160 (7 bit) atau 140 (8 bit) karakter. [6] Visual Studio 2005 atau bisa disebut Visual Studio .NET diciptakan untuk menjadi alat pengembang multibahasa yang komprehensif. Dengan kehadirannya, pengembangan aplikasi yang dulunya membutuhkan waktu lama serta derajat kerumitan yang tinggi sudah tidak berlaku lagi saat ini karena .NET memungkinkan pengembang perangkat lunak (*software developer*)

secara cepat mampu membuat program yang *robust* dan berbasiskan integrasi internet, yang dikenal dengan XML *Web Service*. XML *Web Service* adalah modul-modul perangkat lunak yang dibangun dan diintegrasikan menggunakan *services*, dan perangkat keras untuk bekerja sama secara cerdas. Visual Studio .NET menyediakan perangkat dan teknologi canggih yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi yang tentunya mampu memperkuat aktifitas bisnis yang ada.[7]

NET Framework adalah model pemrograman dan platform .NET untuk membangun, menyebarkan, dan menjalankan XML Web Service dan aplikasi. Ia menyediakan lingkungan berbasiskan standar produksi yang tinggi untuk memadukan investasi yang ada dengan aplikasi dan service generasi yang akan datang. .NET framework terdiri dari dua bagian utama yaitu, CLR dan gabungan kelas library termasuk ASP.NET untuk aplikasi web dan XML Web Services, Windows forms untuk aplikasi *client* dan ADO.NET.[8]

*News Usenet* Digunakan sebagai sarana untuk berdiskusi antar pemakai jaringan internet. Aplikasi ini hampir serupa dengan suatu papan pengumuman, dimana setiap orang dapat mengirim, melihat, dan menanggapi berita atau suatu topik diskusi dengan fasilitas yang hampir sama dengan *e-mail*. Topik diskusi dipisahkan oleh group, dan pemakai yang berminat dapat melihat isi diskusi pada *newsgroup* tersebut.[9] WWW atau yang biasa disebut dengan web saja, bekerja menggunakan teknologi yang disebut *hypertext*, yang kemudian dikembangkan menjadi suatu protocol aplikasi yang disebut HTTP (*HyperText Transfer Protocol*). Dengan adanya fasilitas ini menjadikan web sebagai salah satu aplikasi yang paling luwes untuk menjelajahi internet. Dengan menggunakan WWW, peng-aksesan beragam sumber informasi di internet misalnya gopher, WAIS, FTP, mail dan sebagainya, dapat dilakukan melalui suatu cara yang menggabungkan beberapa jenis representasi dan metode pengaksesan informasi dan menyajikannya dalam beragam bentuk informasi seperti text, grafik, suara, animasi, video, dan sebagainya[10].

## **METODE PENELITIAN**

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. *System / Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.

*d. Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu.

*e. Pengujian*

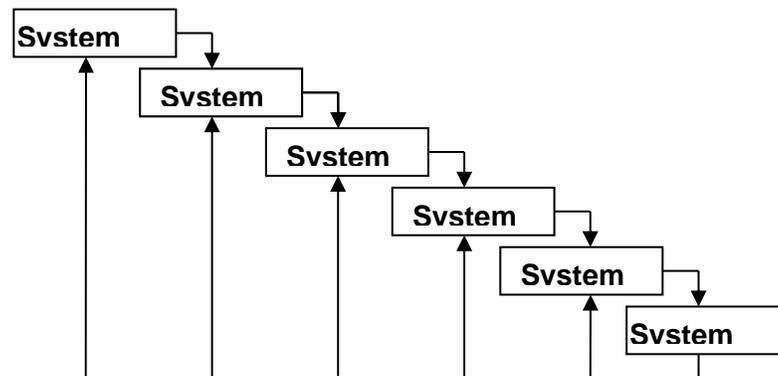
Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

*f. Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.

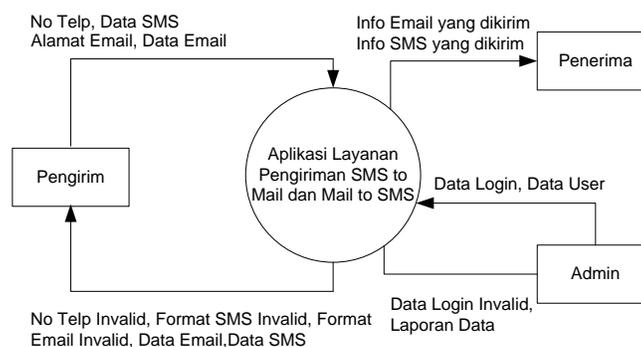
**Gambar 1**

Metodologi Pengembangan system Waterfall



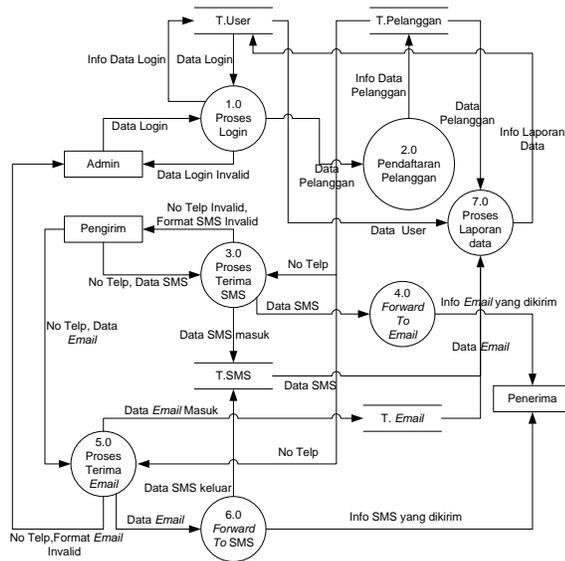
**Gambar 2**

Diagram konteks pengiriman SMS to mail dan Mail to SMS



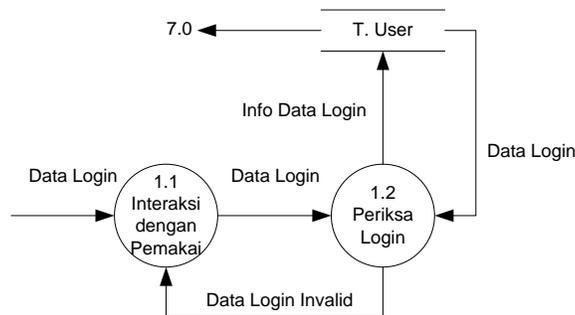
**Gambar 3**

DFD Level 1 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS to mail dan mail to SMS



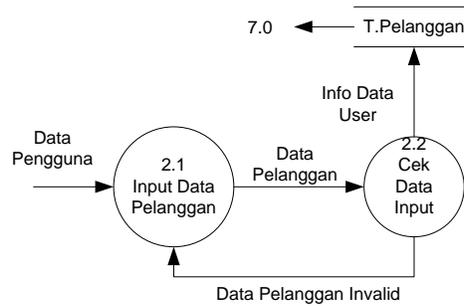
**Gambar 4**

DFD Level 2 Proses 1 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS to mail dan mail to SMS



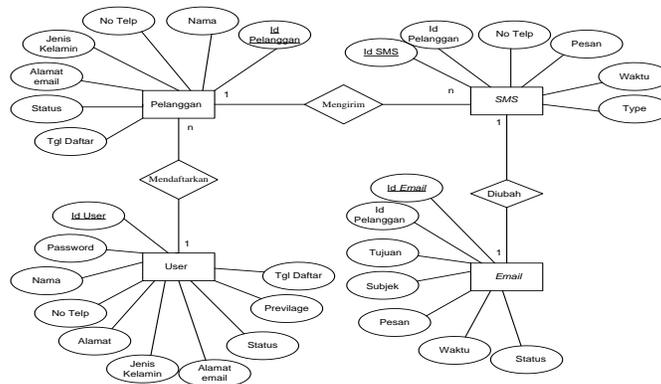
**Gambar 5**

DFD Level 2 Proses 2 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*



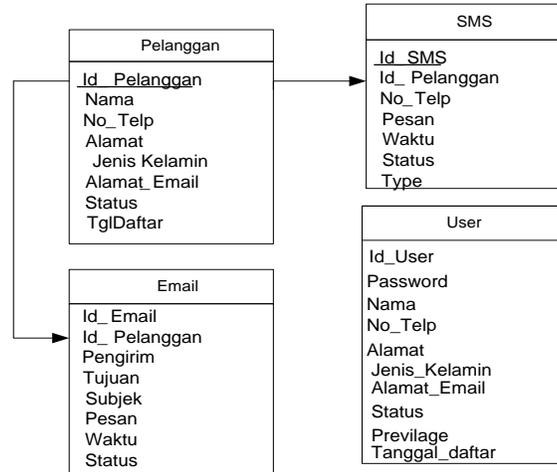
**Gambar 6**

ERD Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*



**Gambar 7**

Skema Relasi Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*



**Gambar 8**

Arsitektur Komputer Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya

**Gambar 9**

Form Login Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*

FormLogin

**Login!**  
Masukkan Username dan Password

Username : 1001

Password : xxxxxx

Unmask Password

3

Login Cancel

**Gambar 10**

Tabulasi Koneksi dan Konfigurasi Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to*

SMSKu

Koneksi dan Konfigurasi | Operator | Pelanggan | Data SMS | Data Email | DataBases | Kirim Pesan | Informasi

Koneksi

COM Port: [Dropdown]

Baud Rate: [Dropdown]

Data Bit: [Dropdown]

Stop Bit: [Dropdown]

Flow Control: [Dropdown]

Refresh Setup 10 Detk

Konfigurasi Email

SMTP Mail Server: 127.0.0.1

SMTP Mail Server Port: 25

POP3 Mail Server: 127.0.0.1

POP3 Mail Server Port: 110

User Name: ifan

Password: [Masked]

Keterangan Koneksi:

Port: Mengatur port yang akan digunakan (biasanya dengan port yang digunakan kabel data)

Baud Rate: Mengatur kecepatan transfer dari hand phone.

Data Bit: standar panjang data bit tiap byte untuk koneksi antara modem dan komputer

Mail Server: IP Mail Server yang digunakan untuk forward SMS ke Email

cat. Komputer Haus Terkoneksi Internet

Koneksikan Putus Koneksi

**Gambar 11**

Tabulasi Operator Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*

SMSKu

Koneksi dan Konfigurasi | Operator | Pelanggan | Data SMS | Data Email | DataBases | Kirim Pesan | Informasi

ID User	Nama Operator	Jenis Kelamin	Alamat	No. Telpn	Alamat Email	Status	Tanggal Ter
1001	ifan	Pria	bandung	+6281573310620	ifan@sms.com	Aktif	7/27/2007 1

Tambah Operator

ID User: [Input]

Password: [Input]

Nama: [Input]

Jenis Kelamin:  Pria  Wanita

Alamat: [Input]

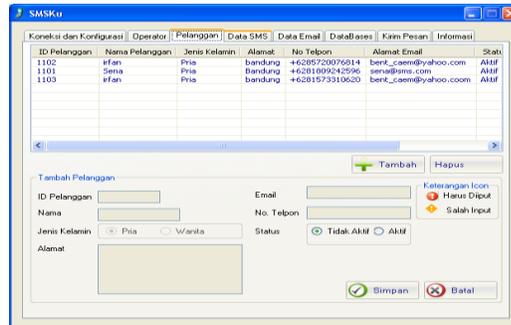
Status:  Tidak Aktif  Aktif

Keterangan Icon:   
Harus Diinput   
Salah Input

Simpan Batal

**Gambar 12**

Tabulasi Pelanggan Aplikasi Layanan Pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS*



## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian permasalahan dan pemecahannya pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Layanan pengiriman SMS *to mail* memudahkan pengguna untuk melakukan komunikasi data berupa pengiriman dan Penerimaan *Email* dengan mudah dan murah dengan memanfaatkan teknologi SMS.
2. Aplikasi Layanan pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS* ini mempermudah user untuk memonitor data SMS atau *Email* masuk dan keluar dengan mudah.
3. Fungsi laporan pada perangkat lunak ini mempermudah dalam melakukan pelaporan data SMS masuk atau keluar serta pelaporan data *Email* masuk dan keluar.
4. Aplikasi layanan pengiriman SMS *to mail* dan *mail to SMS* ini sangat mudah dikonfigurasi dengan adanya menu pilihan konfigurasi, baik untuk mengkonfigurasi data SMS atau *Email*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiharto, Widodo (2006), *Visual Basic .Net 2005*, Andi, Yogyakarta.
- [2] <http://www.bengkelprogram.com/data-sharing-925.last.bps#2829> (12 April 2007, 15:09)
- [3] <http://www.globalkomputer.com/Bahasan/Komunikasi-Data> (16 April 2007, 19:56)
- [4] Santoso, Harip (2004), *VB .Net untuk .Net Programmer*, Elex Media Komputindo, Jakarta.

- [5] Sharkey, Kent, Mackenzie, Duncan (2004), *Belajar Sendiri dalam 21 hari Visual Basic .Net*, Andi, Yogyakarta
- [6] Pressman, S, Roger(2002), *Rekayasa Perangkat Lunak pendekatan praktis*, Andi, Yogyakarta
- [7] <http://www.globalkomputer.com/Bahasan/KomunikasiData/Topik/PDU/Subtopik/Command> (21 April 2007, 15:56)
- [8] <http://www.globalkomputer.com/Bahasan/Komunikasi-Data> (16 April 2007, 19:56)
- [9] Irawan, Budhi (2005), *Jaringan Komputer*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [10] <http://kristalproject.com/articles/sms.html> (16 April 2007, 20:46)
- [11] Mohedy,surya,kodek, jaringan computer graha ilmu, Yogyakarta
- [12] Indrarini dyah , leana vidya, tody ariefiyanto, jaringan computer dan data, Deepublish , 2015.
- [13] T. L. Gie, *Filsafat Matematika*. Yogyakarta: Pusat Belajar Ilmu Berguna,1999.