

# RANCANG BANGUN APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK PENYAMPAIAN INFORMASI DIWILAYAH KABUPATEN TANGGAMUS (Studi Kasus PNPM Kabupaten Tanggamus)

Wahyu Perkasa

[wahyu\\_perkasa@yahoo.com](mailto:wahyu_perkasa@yahoo.com)

## Abstrak

*Era teknologi informasi ditandai dengan kemudahan dan kecepatan aliran informasi dari satu komunitas ke yang lainnya. Salah satu produk teknologi informasi adalah telekomunikasi menggunakan perangkat Handphone atau telepon selluler. Di dalamnya terdapat sebuah metoda komunikasi yang dinamakan SMS (Short Message Service) yaitu sebuah konsep pengiriman informasi berbasis text. Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Kabupaten Tanggamus adalah salah satu Program Pemerintah yang bertujuan untuk menanggulangi kemiskinan dan pemerataan pembangunan khususnya dibidang infrastruktur desa, penambahan permodalan untuk usaha kecil dan peningkatan kapasitas masyarakat yang berbasiskan pemberdayaan masyarakat. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu dalam proses pelayanan masyarakat dan penyampaian informasi ini adalah agar pelaksanaan kegiatan bisa berjalan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan.*

Kata Kunci : SMS Gateway, Aplikasi, PNPM

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat ( PNPM ) Kabupaten Tanggamus adalah salah satu Progam Pemerintah yang bertujuan untuk menanggulangi kemiskinan dan pemerataan pembangunan khususnya dibidang infrastruktur desa, penambahan permodalan untuk usaha kecil dan peningkatan kapasitas masyarakat yang berbasiskan pemberdayaan masyarakat.

Pelayanan masyarakat dan penyampaian informasi di wilayah tanggamus terutama diperdesaan merupakan upaya untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan salah satu penyampaian informasi sekaligus sebagai media pembelajaran mengenai konsep, prinsip prosedur, kebijaksanaan, tahapan dan hasil pelaksanaan kepada masyarakat penerima manfaat langsung, para pelaku program, instansi dan lembaga pendukung baik dari kalangan pemerintah maupun swasta.

Selama ini pelayanan masyarakat dan penyampaian informasi di wilayah tanggamus ini hanya melalui liflet, bulletin, brosur dan pemberitahuan melalui surat undangan sehingga belum semua informasi yang disampaikan bisa diketahui oleh masyarakat

luas dan sering terjadi keterlambatan bagi desa dalam menerima informasi sehingga menghambat kelancaran pelaksanaan kegiatan. Dengan cara tersebut pelayanan masyarakat dan penyampaian informasi di wilayah tanggamus menjadi kurang efektif karena masih memiliki banyak kekurangan antar lain jangkauan informasi yang terbatas, muatan informasi yang kurang luas, membutuhkan banyak waktu dan biaya dalam pemasangan spanduk dan penyebaran pamflet. Pelayanan masyarakat dan penyampaian informasi dirasa akan lebih efektif apabila mempunyai sebuah sistem aplikasi sms gateway sebagai salah satu media penyampaian informasi yang efektif kepada masyarakat, dan sudah didukung dengan komputer dan jaringan internet yang sudah memadai.

Seiring dengan perkembangannya, SMS tidak hanya dipergunakan untuk mengirimkan atau bertukar informasi antara dua orang yang saling mengenal atau membutuhkan, SMS juga sudah mulai dipergunakan untuk berhubungan antara seseorang dengan sebuah system sesuai dengan kebutuhan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Dalam menyampaikan Informasi kepada masyarakat masih menggunakan brosur, liflet, buletin dan undangan yang dikirim ke desa yang kurang efektif dalam waktu dan biaya.
2. Bagaimana membuat aplikasi SMS Gateway untuk penyampaian informasi kepada masyarakat yang efektif di wilayah tanggamus.

## 1.3 Batasan Masalah

1. Untuk menggantikan sistem yang lama, tetapi sebagai alternatif dalam pelayanan informasi kepada pelaku program dan penyampaian informasi ke desa menggunakan surat undangan tetap dilakukan untuk keperluan administrasi dan pengarsipan.
2. Penelitian dilakukan di PNPM Kabupaten Tanggamus.

## 1.4 Tujuan

Menghasilkan produk SMS Gateway sebagai media penyampaian informasi yang efektif dan bermanfaat bagi semua pelaku di wilayah tanggamus.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Aplikasi

Program aplikasi adalah program siap pakai. Program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Contoh-contoh aplikasi ialah program pemroses kata dan Web Browser. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS). Sistem operasi yang digunakan dalam pembuatan sms gateway ini adalah Windows 7 yang mudah di gunakan dan tidak memerlukan paket – paket tambahan yang banyak seperti linux dan aplikasi yang lainnya yang mendukung.

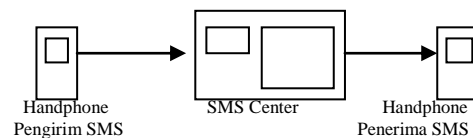
### 2.2 Informasi

Secara umum, informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang

menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

### 2.3 SMS

*Short Message Service* (SMS) merupakan salah satu aplikasi *Global System for Mobile Communications* (GSM) yang menyediakan layanan untuk mengirim dan menerima pesan pendek berupa huruf dan angka. SMS merupakan suatu teknologi yang memungkinkan untuk mengirim dan menerima pesan antar pengguna *mobile phone*. SMS adalah teknologi masa kini yang murah dan dapat digunakan oleh seluruh pengguna telepon genggam dan merupakan satu alternatif untuk mendapatkan informasi. SMS menyediakan pengiriman pesan teks secara cepat, mudah dan murah.



Gambar 1. Proses pengiriman SMS

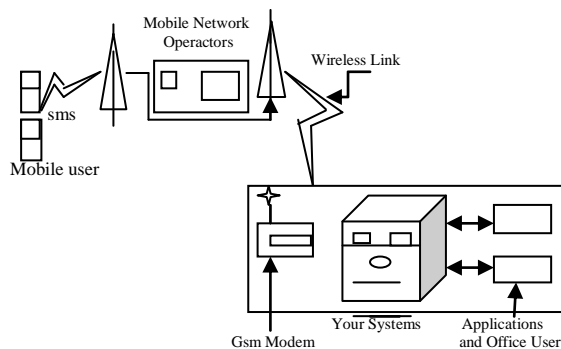
### 2.4 Short Message Service Center (SMSC)

SMSC adalah sebuah sistem yang bertanggung jawab dalam menangani cara kerja SMS pada system jaringan nirkabel. Dengan keberadaan SMSC dapat mengetahui status SMS, apakah SMS sudah terkirim atau gagal terkirim. Jika *handphone* tujuan dalam keadaan aktif dan berada dalam jangkauan, maka *handphone* tersebut mengirim konfirmasi ke SMSC bahwa SMS telah diterima, sebaliknya jika *handphone* tujuan mati atau diluar jangkauan, maka SMS akan disimpan di SMSC sampai periode validitas terpenuhi. Jika sampai periode validitas terpenuhi, SMSC akan mengirimkan pesan ke *handphone* pengirim bahwa SMS gagal dikirimkan (Razali,2009).

### 2.5 SMS Gateway

*SMS Gateway* adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk menghantar dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (HP, PDA *phone*, dll), melalui *SMS Gateway shortcode*. *SMS Gateway* merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan

database nomor-nomor ponsel saja, tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan dari ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut. Cara kerja SMS Gateway pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui *handphone* pada umumnya. Hanya saja, bedanya adalah perangkat pengirimannya bukan lagi *handphone*, tetapi modem GSM. Dan modem inilah yang dikendalikan oleh komputer menggunakan aplikasi SMS. (Daud Edison Tarigan, 2011 :2)



Gambar 2. Cara Kerja SMS Gateway

## 2.6 Modem (Modulator dan Demodulator)

Modem adalah singkatan dari modulator dan demodulator. Modulator berfungsi untuk melakukan proses menumpangkan data pada sinyal informasi ke sinyal pembawa agar dapat dikirim ke pengguna melalui media tertentu, proses ini biasa disebut dengan proses modulasi. Pada proses ini data dari komputer yang berbentuk sinyal digital akan diubah menjadi sinyal analog.

Sedangkan Demodulator berfungsi sebagai proses mendapatkan kembali data yang dikirim oleh pengirim. Pada proses ini data akan dipisahkan dari frekuensi tinggi dan data yang berupa sinyal analog akan diubah kembali menjadi sinyal digital agar bisa dibaca oleh komputer. Jadi kesimpulannya fungsi modem adalah sebuah perangkat keras yang berfungsi untuk komunikasi dua arah yang merubah sinyal digital menjadi sinyal analog atau sebaliknya untuk mengirimkan pesan/data ke alamat yang dituju. atau bisa juga diartikan sebagai perantara untuk menghubungkan komputer ke jaringan internet. Banyak jenis - jenis modem yang ada pada saat ini, jenis

modem dapat dibedakan berdasarkan pemasangannya dan jaringannya. Jika berdasarkan pemasangannya modem bisa dibedakan menjadi modem internal dan modem eksternal sedangkan berdasarkan jaringannya modem bisa dibedakan menjadi modem dengan media kabel dan modem dengan media tanpa kabel. (Daud Edison, 2011). Modem Huawei E161 akan dijadikan server dengan jaringan GSM untuk SMS Gateway dan SIM-card yang digunakan dalam implementasi SMS Gateway ini adalah *provider* Indosat dengan menggunakan kartu M3 dengan nomor 08562012576.

## 2.7 Gammu

Gammu adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengelola fungsi pada *handphone*, modem dan perangkat sejenis lainnya. Fungsi-fungsi yang dapat dikelola oleh Gammu antara lain adalah fungsi nomor kontak dan fungsi sms. Kelebihan Gammu dibanding *tool* SMS Gateway lainnya adalah :

1. Gammu bisa dijalankan di Windows maupun Linux
2. Banyak Device yang kompatibel dengan Gammu
3. Gammu menggunakan database MySQL Baik kabel data maupun USB maupun Serial, semuanya kompatibel dengan Gammu.
4. Gammu adalah aplikasi open source yang dapat dipakai secara gratis
5. Gammu tidak memerlukan banyak hardware (hanya memerlukan PC dan Modem) sehingga memudahkan dalam mengembangkan aplikasi dengan modal terjangkau (Daud Edison T,2011).

Gammu menyediakan fasilitas untuk mengambil SMS dari HP ke komputer, bisa dari inbox, outbox, dan juga mengambil informasi dari jenis folder SMS dan kodenya yang ada di HP seperti Mengambil Informasi Folder SMS, Mengambil SMS di Lokasi Spesifik di HP, Mengambil Semua SMS di HP, Perintah Menghapus SMS, Perintah Mengirim SMS, Perintah Menyimpan SMS.

Ada dua proses yang harus dilakukan sebelum membuat user interface SMS Gateway, yaitu koneksi antara handphone dengan Gammu dan membuat service Gammu yang berfungsi untuk mengecek semua SMS yang ada dalam handphone secara real time. Kedua proses tersebut dilakukan dengan mengetikkan perintah-perintah Gammu pada Command Promp.

### 2.8 Database

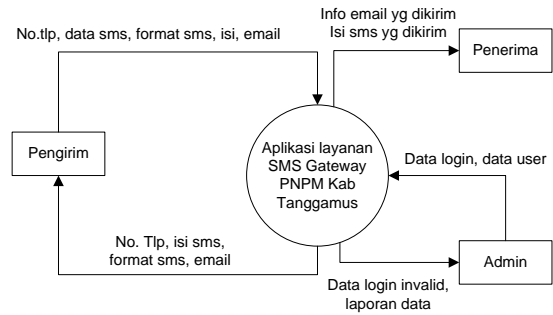
Database dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan computer yang memungkinkan data diakses dengan mudah dan cepat. Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup pemerolehan data maupun pemanipulasian data, seperti menambah dan menghapus data. (Kadir 2008)

### 2.9 AppServ

Appserv merupakan aplikasi yang berfungsi untuk install beberapa program antara lain Apache, PHP, MySQL dalam 1 aplikasi. Fungsi dari Appserv salah satunya adalah untuk mempermudah kita dalam membuat database dengan interface yang sangat *userfriendly*, selain itu juga bisa digunakan sebagai server pembuatan website secara offline (Daud Edison T, 2011).

### 2.10 Diagram konteks

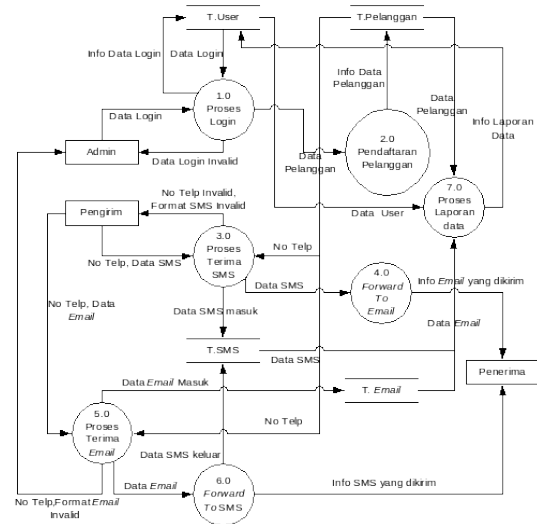
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas-entitas yang terdapat diluar sistem dan masukan serta keluaran dari sistem, diagram konteks pada Gambar 3.1 menggambarkan bagaimana proses yang terjadi pada aplikasi SMS gateway untuk mengirimkan Email dari telepon seluler serta bagaimana user melakukan interaksi terhadap aplikasi SMS gateway.



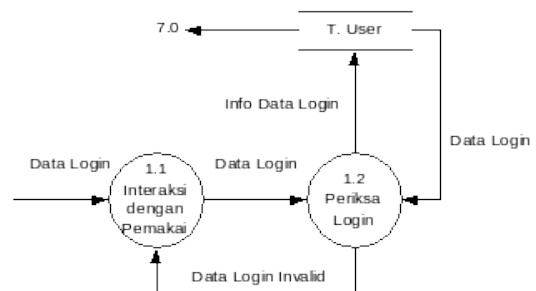
Gambar 3. Diagram konteks

### 2.11 DFD

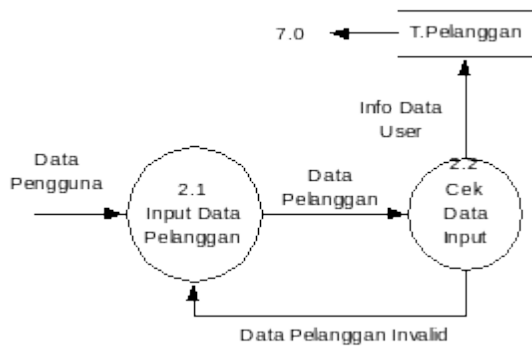
Data Flow Diagram yang digambarkan dalam perancangan sistem adalah sebagai berikut :



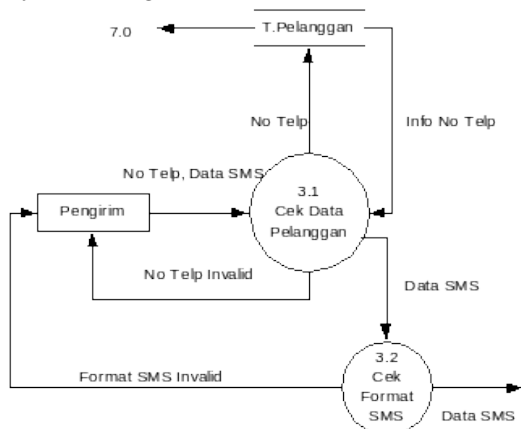
Gambar 4. DFD Level 1 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS



Gambar 5. DFD Level 2 Proses 1 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS

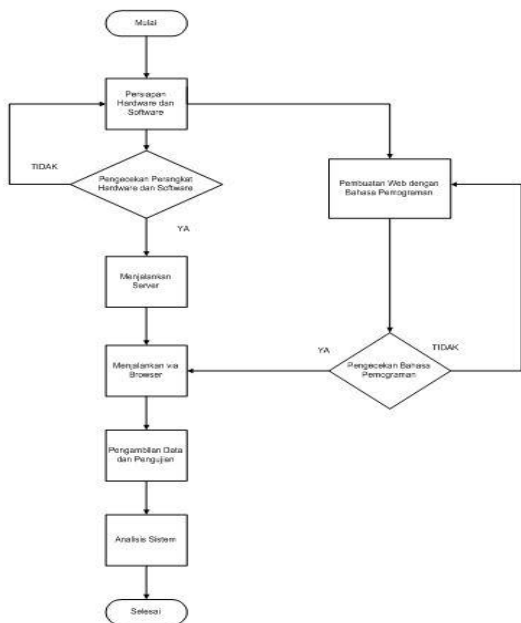


Gambar 6. DFD Level 2 Proses 2 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS



Gambar 7. DFD Level 2 Proses 3 Aplikasi Layanan Pengiriman SMS

### 2.12 Flowchart



Gambar 8. Flowchart pengiriman sms

### 2.13 Kajian Pustaka

Pada jurnal teknik informatika dengan ISSN: 1907-5022 pada tahun 2009 Ariza Novianti dan Ami Fauziah menyusun tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis Sms Gateway” dijelaskan bahwa Short message service (SMS) adalah teknologi yang sangat banyak diminati dan digunakan oleh banyak kalangan masyarakat. Selain karena unggul dari segi kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaannya, teknologi ini juga hadir dengan tarif yang relatif lebih murah untuk fasilitas pengiriman data pesan atau transfer informasi dalam kapasitas kecil dibandingkan dengan layanan suara. Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS ini dirancang dengan menggunakan UML dan mempunyai fungsi sebagai pemberi informasi absensi dan kegiatan siswa di sekolah kepada orang tua siswa agar lebih mudah dan efisien melalui SMS. Orang tua tidak perlu repot lagi datang ke sekolah hanya untuk mengetahui kegiatan dan absensi siswa.

Penelitian yang dilakukan Ariza Novianti dan Ami Fauziah (2009), memiliki keunggulan yaitu, mengakses informasi data absensi dan kegiatan di sekolah berbasis SMS sesuai dengan kebutuhan orang tua siswa yang bersangkutan dan mampu menghasilkan informasi data yang lebih cepat dan efisien. Sistem informasi sekolah dasar berbasis SMS ini merupakan sistem yang mampu mengirimkan sms data absensi siswa sesuai persyaratan, *broadcast* SMS kegiatan ke semua orangtua, melakukan akses data siswa, data kegiatan, data absensi dan mengubah data telepon melalui SMS.

Pada jurnal teknik informatika yang disusun oleh Moehamad Aman, Nuryanto dan Sugondo (2010) yang berjudul “Sms Gateway Sebagai Media Layanan Akses Nilai Siswa” dijelaskan bahwa dengan adanya sistem informasi nilai berbasis SMS ini bisa dimanfaatkan dalam penyampaian informasi nilai siswa secara cepat dan akurat kepada orang tua wali siswa hanya dengan SMS.

Yaitu dengan mengkombinasikan sistem nilai siswa dengan fasilitas *SMS Gateway*. Fasilitas *SMS gateway* memungkinkan orang tua siswa yang sebagian besar telah memiliki *handphone* dapat mengakses dan melihat nilai yang diperoleh siswa dengan mengirim sms ke server sistem informasi nilai siswa dengan format tertentu. Server akan menerima SMS dari orang tua wali dan akan mengolah SMS yang masuk, kemudian akan membalas sesuai dengan format yang telah dikirim.

Dari berbagai jurnal dan tinjauan pustaka tersebut peneliti akan melakukan penelitian yang sama yaitu pembuatan aplikasi *SMS Gateway* yang bisa membantu mempermudah dalam proses pelayanan informasi kepada masyarakat dan bisa meningkatkan kinerja serta mengangkat citra dan nama baik lembaga dengan judul “Aplikasi *SMS Gateway* untuk Penyampaian Informasi Di Wilayah Kabupaten Tanggamus (Studi Kasus PNPM Kabupaten Tanggamus)”. Penelitian ini bertujuan memberikan kemudahan bagi Instansi dalam menyampaikan informasi kepada semua pelaku program dan masyarakat umum agar dapat mengakses informasi yang dibutuhkan lewat telepon seluler dengan format *SMS*. Dan pada *SMS Gateway* yang akan dibuat ini, masyarakat bisa mendapatkan informasi dengan format *SMS* yang ditentukan.

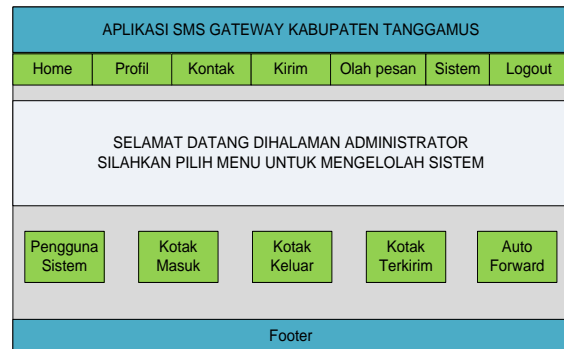
### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Perancangan Antarmuka

Aplikasi *SMS Gateway* di PNPM Wilayah Tanggamus ini terdiri dari beberapa halaman utama dan tiap-tiap halaman utama terdiri dari beberapa halaman bagian. berikut ini adalah rancangan antarmuka atau interface dari Aplikasi *SMS Gateway* di Wilayah Tanggamus.

##### a. Halaman Home atau Index

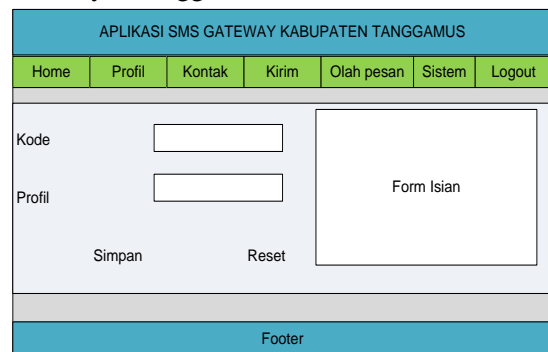
Halaman Home berisi tentang informasi dan menu yang ditampilkan dalam aplikasi *SMS Gateway*



Gambar 9. Rancangan Halaman Index

##### b. Halaman Satuan Kerja

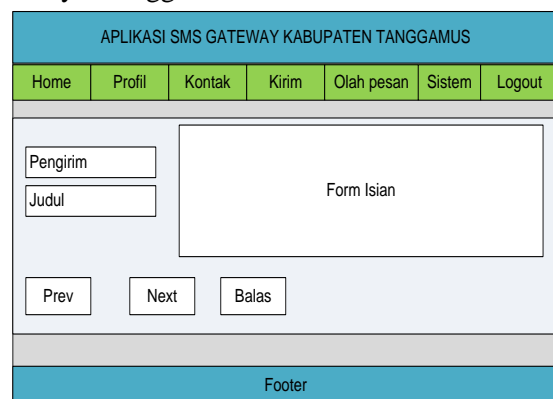
Halaman satuan kerja berisi tentang proses mengelola data Tim Pengelolah *SMS Gateway* di wilayah tanggamus ini.



Gambar 10. Rancangan Halaman satuan kerja

##### c. Halaman Kontak Penerima

Halaman kontak penerima berisi tentang data Tim Pengelolah *SMS Gateway* PNPM di wilayah tanggamus



Gambar 11. Halaman contact penerima

##### d. Halaman Pengiriman Pesan

Halaman pengiriman pesan terdiri dari dua halaman yaitu halaman pengiriman pesan

tunggal dan pengiriman pesan secara group atau bersamaan.

APLIKASI SMS GATEWAY KABUPATEN TANGGAMUS						
Home	Profil	Kontak	Kirim	Olah pesan	Sistem	Logout
Pesan Single						
No Hp	Isi No hp	Pilih kontak				
Form Isian						
Kirim						
Footer						

Gambar 12. Rancangan Halaman pengiriman pesan single

Aplikasi SMS Gateway di PNPM Kabupaten Tanggamus ini terdiri dari beberapa halaman utama dan tiap-tiap halaman utama terdiri dari beberapa halaman bagian.

#### 4. Kesimpulan

Aplikasi sms gateway yang dibuat dapat melakukan proses pengiriman SMS secara cepat dan bersamaan ke banyak nomor dan sebagai media komunikasi antara pihak instansi dengan semua pelaku program PNPM di semua Kabupaten Tanggamus.

#### Daftar Pustaka

##### Ariza Novianti dan Ami Fauziah

.2009.Pembuatan istem Informasi Nilai Akademik Berbasis SMS Gateway Pada SMP Negeri 3 Pringkuku Pacitan. Vol 2, No 3.

**Kadir, Abdul.**2008.Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL.Andi: Yogyakarta.

**Khang, Bustam.** 2002 “Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS”. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

**Tarigan, Daud E.**2011.Membangun SMS Gateway Berbasis Web Dengan Codeigniter, Lokomedia; Yogyakarta

**M Affan Effendi, Bagus Wungu Hendrajati, Bambang Eka Purnama.** *Perancangan Sistem Layanan Informasi Akademik Berbasis Short Message Service, Indonesian Jurnal on Computer Science – Speed 11 Vol 8 No 2 – Agustus 2012 , ISSN 1979 – 9330*