



**APLIKASI SMS GATEWAY UNTUK PELAYANAN
PADA PT. POS INDONESIA CABANG
BELINYU**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Oleh :

NIM
1311500075
1311500116

NAMA
PRINANDA SARIi
INDAH EDYAWATI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
STMIK ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2016/2017**

ABSTRAKS

Perkembangan Teknologi saat ini telah mempengaruhi berbagai bidang salah satunya pada PT.Pos Indonesia Cab.Belinyu dengan banyaknya masyarakat yang ingin menikmati layanan kantor pos. Namun sayangnya pada pelayanan pengecekan barang masih terdapat kendala dikarenakan tidak menggunakan teknologi pada bagian loket pelayanan pengecekan barang, masyarakat masih harus menggunakan media alat tulis dan kertas sehingga masih terdapat kendala-kendala seperti adanya antrian yang panjang pada loket pelayanan pengecekan barang. Penelitian ini menggunakan teknologi SMS Gateway untuk mempermudah proses pengecekan barang dengan media pulsa sehingga user dapat melayani masyarakat secara online melalui SMS. Pengguna SMS Gateway untuk pengecekan barang dapat membantu dalam proses bisnis pada Pelayanan PT.Pos Indonesia Cab.Belinyu yang membutuhkan media teknologi lebih cepat dan akurat

Observasi dan wawancara digunakan sebagai metode untuk mengumpulkan data yang akan dijadikan sebagai daftar kebutuhan, dari daftar kebutuhan tersebut dianalisa untuk mengahasilakan proses bisnis yang sesuai kemudian dilakukan perancangan terhadap aplikasi pengecekan yang nantinya kan di implemntasikan. Hasil dari penelitian yaitu sebuah system Pengecekan Barang pada PT.Pos Indonesia Cab.Belinyu yang terintegrasi dimana Pengecekan Barang dari masyarakat akan di input di server oleh Admin kemudian Admin memberikan balasan kepada masyarakat mengenai informasi keberadaan barang, baru masyarakat dapat mengetahui keberadaan barangnya sudah sampai di kantor pos atau belum.

Kata Kunci : SMS Gateway, Online, PT.Pos Indonesia Cabang Belinyu

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan KP (Kerja Praktek) yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan KP (Kerja Praktek) ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak R. Burham Isnanto Farid, S.Si M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang membimbing KP (Kerja Praktek) penulis dari mulai penulisan dan membantu aplikasi penulis hingga selesai, dan meluangkan waktu yang tanpa mengenal kapanpun.
6. Orang tua penulis yang selalu memberikan do'a dan semangat tanpa letih.
7. Bapak A.R Sucatmoko selaku pimpinan Kantor PT. POS INDONESIA.
8. Bapak Yudi Andika selaku pembimbing lapangan dari Kantor PT.POS INDONESIA.
9. Seluruh karyawan/karyawati Kantor PT. POS INDONESIA yang telah membantu selama penulisan melakukan kegiatan KP.
10. Kedua Orang tua yang telah memberi semangat hingga laporan ini selesai.
11. Risti Wahdaniyah, Riska diana, Fetrik, mahasiswa dan mahasiswi STMIK Atma Luhur yang telah memberikan support dalam menyelesaikan KP (Kerja Praktek) ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semua pihak diberikan keberkahan oleh Allah SWT, Aamiin Ya Robbalalamin. Penulis menyadari bahwa KP (Kerja Praktek) ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan

saran yang membangun dari semua pihak yang terkait akan senantiasa diterima dengan senang hati. Akhir kata penulis mohon maaf apabila masih banyak kekurangan dalam penulisan KP (Kerja Praktek) ini. Penulis berharap KP (Kerja Praktek) ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Pangkalpinang. 16 Desember 2016

Penulis

DAFTAR SIMBOL

Simbol *Activity Diagram*



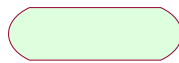
Start Point

Menggambarkan awal dari aktivitas.



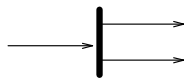
End Point

Menggambarkan akhir dari aktivitas.



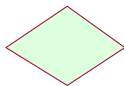
Activity

Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.



Fork

Menggambarkan aktivitas yang dimulai dengan sebuah aktivitas dan diikuti oleh dua atau lebih aktivitas yang harus dikerjakan.



Decision

Menggambarkan keputusan atau pilihan.



State Transition

Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara *state*.



Swimlane

Menggambarkan pemisahan atau pengelompokkan aktivitas berdasarkan *actor*.

Simbol *Use Case Diagram*

Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).

Use case

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.

Association

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.

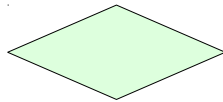


Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Entity

Menunjukkan objek-objek dasar yang terikat didalam sistem. Objek tersebut dapat berupa orang, benda, atau hal lainnya yang keterangannya perlu disimpan di basis data.



Relationship

Adalah hubungan terjadi antara satu atau lebih *entity*.



Garis

Menghubungkan *entity* dengan *relationship*

Actor

Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem.

Entity

Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).

Boundary

Menghubungkan antara *user* dengan sistem.

Control

Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.

Message()



Object Message

Menggambarkan pengiriman pesan.



Association dan Association Class

Menggambarkan hubungan yang terjadi antara kelas.

Multiplicity

0
1
0..*
1..*
0..1
*

Zero

One

Zero or More

One or More

Zero or One

n

DAFTAR TABEL

Halaman

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 : Komponen ERD..... | 17 |
| Tabel 2.2 : <i>Class Diagram</i> | 19 |
| Tabel 2.3 : Simbol <i>Class Diagram</i> | 21 |
| Tabel 2.4 : Simbol Flowchart..... | 23 |
| Tabel 2.5 : Daftar SMSC..... | 29 |
| Tabel 2.6 : AT Command..... | 31 |
| Tabel 2.7 : Skema Format SMS. SUBMIT..... | 36 |
| Tabel 2.8 : Service Center Address..... | 37 |
| Tabel 2.9 : PDU Type..... | 37 |
| Tabel 2.10 : Destination Address..... | 39 |
| Tabel 2.11 : Validity Period..... | 40 |
| Tabel 2.12 : User Data..... | 41 |
| Tabel 2.13: Service Center Address..... | 43 |
| Tabel 2.14 : Format PDU untuk Terima SMS..... | 43 |
| Tabel 2.15: Format PDU Type..... | 44 |
| Tabel 2.16 : Originator Address..... | 45 |
| Tabel 2.17 : Format Penulisan OA..... | 45 |
| Tabel 2.18 : Penentuan Message Class..... | 46 |

| | |
|---|----|
| Tabel 2.19 : Service Center Time Stamp..... | 47 |
| Tabel 2.20 : User Data..... | 48 |
| Tabel 2.21 : Default Alphabet 7Bit..... | 49 |
| Tabel 2.22 : Kode ASCII..... | 50 |
| Tabel 3.1 : Managerial..... | 63 |
| Tabel 3.2 : Uraian Tugas Kepala Unit PT. POS Cab Belinyu..... | 64 |
| Tabel 3.3 : Uraian Tugas Bagian Pelayanan Umum..... | 65 |
| Tabel 3.4 : Uraian Tugas Bagian Pengantar..... | 65 |
| Tabel 4.1 : Spesifikasi Tabel Masyarakat..... | 72 |
| Tabel 4.2 : Spesifikasi Tabel Nama Kiriman..... | 72 |
| Tabel 4.3 : Spesifikasi Tabel Info Kiriman..... | 73 |
| Tabel 4.4 : Spesifikasi Tabel Administrator..... | 74 |
| Tabel 4.5 : Spesifikasi Tabel Kirim..... | 75 |
| Tabel 4.6 : Spesifikasi Tabel General Manager..... | 75 |
| Tabel 4.7 : Spesifikasi Tabel Terima..... | 76 |
| Tabel 4.8 : Spesifikasi Tabel Saran..... | 76 |

Keterangan Daftar Tabel

Tabel 2.1 : Komponen ERD adalah pemodelan data utama yang membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas.

Tabel 2.2 : *Class* diagram merupakan diagram yang selalu ada di permodelan system berorientasi objek

Tabel 2.3 : Simbol *Class Diagram*

Tabel 2.4 : Simbol *Flowchart* adalah sekumpulan gambar – gambar tertentu untuk menyatakan alur dari suatu program yang akan diterjemahkan ke salah satu bahasa pemrograman

Tabel 2.5 : Daftar SMSC merupakan sebuah perangkat yang melakukan tugas *store and forward* trafik *short message*

Tabel 2.6 : AT Command adalah menerima dan mengirim SMS

Tabel 2.7 : Skema Format SMS. SUBMIT adalah pesan yang dikirim dari *handphone* ke terminal yang kemudian dikirimkan ke SMSC

Tabel 2.8 : Service Center Address SCA adalah informasi dari alamat (nomor) SMSC Jadi pada SCA hasilnya adalah 00

Tabel 2.9 : PDU Type nilai *default* dari PDU SMS *Deliver*

Tabel 2.10 : Destination Address tentang no tujuan yang terdiri atas panjangnya nomor tujuan dan nomor tujuan

Tabel 2.11 : *Validity Period* adalah lama waktu pesan SMS disimpan di SMSC apakah pesan tersebut gagal diterima oleh *handphone* penerima.

Tabel 2.12 : User Data Pesan SMS yang diterima di kodekan menjadi 7 bit Default Alphabet, dari 8 bit (oktet)

Tabel 2.13: Service Center Address SCA memiliki tiga komponen utama, yaitu Panjang dari informasi SMSC atau *Length of SMSC information*.

Nomor SMSC dalam decimal semi-oktet, berpasangan terbalik-balik (*swapped nibble presentation*)

Tabel 2.14 : Format PDU untuk Terima SMS menjelaskan format dan daftar operator yang ada di Indonesia

Tabel 2.15: Format PDU Type nilai default dari PDU untuk *SMS-Deliver*

Tabel 2.16 : Originator Address alamat nomor dari pengirim.

Tabel 2.17 : Format Penulisan OA untuk mengetahui nomor OA dan format dalam PDU

Tabel 2.18 : Penentuan Message Class rencana dari pengkodean dan menentukan kelas dari pesan tersebut apakah berupa SMS teks standard.

Tabel 2.19 : Service Center Time Stamp waktu penerimaan pesan oleh SMSC penerima, terdiri dari tahun, bulan, tanggal, jam, menit dan detik.

Tabel 2.20 : User Data pesan sms yang diterima dikodekan menjadi 7 bit default alphabet, dari 8 bit (oktet).

Tabel 2.21 : Default Alphabet 7Bit yaitu semua.

Tabel 2.22 : Kode ASCII kode-kode rancang bangun komputer.

Tabel 3.1 : Managerial Adalah berisikan nama-nama pegawai.

Tabel 3.2 : Uraian Tugas Kepala Unit PT. POS Cab Belinyu Kepala Unit bertugas merencanakan, mengorganisir, mengarahkan serta mengendalikan semua kegiatan operasional yang berhubungan dengan proses produksi.

Tabel 3.3 : Uraian Tugas Bagian Pelayanan Umum yang bertugas melayani semua kepentingan pelanggan secara keseluruhan.

Tabel 3.4 : Uraian Tugas Bagian Pengantar pada kantor pos merupakan bagian pelayanan untuk mengantarkan barang kiriman kepada penerima.

Tabel 4.1 : Spesifikasi Tabel Masyarakat berisikan Field, Type, Length, dan keterangan.

Tabel 4.2 : Spesifikasi Tabel Nama Kiriman berisikan Field, Type, Length, dan keterangan.

Tabel 4.3 : Spesifikasi Tabel Info Kiriman berisikan Field, Type, Length, dan nomor tagih (PK)

Tabel 4.4 : Spesifikasi Tabel Administrator berisikan Field, Type, Length, dan keterangan

Tabel 4.5 : Spesifikasi Tabel Kirim berisikan Field, Type, Length, dan keterangan

Tabel 4.6 : Spesifikasi Tabel General Manager berisikan Field, Type, Length, dan keterangan

Tabel 4.7 : Spesifikasi Tabel Terima berisikan Field, Type, Length, dan keterangan

Tabel 4.8 : Spesifikasi Tabel Saran berisikan Field, Type, Length, dan keterangan

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 2.1 : Skema Format SMS <i>Deliver</i> PDU..... | 42 |
| Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Kantor Pos INDONESIA..... | 43 |
| Cabang Belinyu Bangka..... | 62 |
| Gambar 4.1 : Rancangan ERD..... | 69 |
| Gambar 4.2 : Rancangan Transformasi ERD ke LRS..... | 70 |
| Gambar 4.3 : Rancangan LRS..... | 71 |
| Gambar 4.4 : Flowchart Sistem Kerja SMS..... | 81 |
| Gambar 4.5 : Flowchart Sistem Pengiriman SMS..... | 82 |
| Gambar 4.6 : Flowchart Sistem Masyarakat..... | 84 |
| Gambar 4.7 : Flowchart SMS <i>Server Broadcast</i> | 84 |
| Gambar 4.8 : Activity Diagram Info Pengecekan Kiriman..... | 98 |
| Gambar 4.9 : Use Case Diagram Admin | 102 |
| Gambar 4.10 : Use case Diagram Masyarakat..... | 103 |
| Gambar 4.11 : Rancangan Layar <i>Login</i> | 107 |
| Gambar 4.12 : Rancangan Layar <i>Log off</i> | 108 |
| Gambar 4.13 : Rancangan Layar Menu Utama..... | 108 |
| Gambar 4.14 : Rancangan Layar Menu File..... | 109 |
| Gambar 4.15 : Rancangan Layar Menu File Master..... | 109 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.16 : Rancangan Layar Menu SMS & <i>Broadcast</i> | 110 |
| Gambar 4.17 : Rancangan Layar Menu SMS Form About..... | 110 |
| Gambar 4.18 : Rancangan Layar Pengiriman Uang..... | 111 |
| Gambar 4.19 : Rancangan Layar Pengecekan Kiriman..... | 112 |
| Gambar 4.20 : Rancangan Layar <i>General Manager</i> | 113 |
| Gambar 4.21 : Rancangan Layar Administrator..... | 114 |
| Gambar 4.22 : Rancangan Layar Data <i>Inbox</i> | 115 |
| Gambar 4.23 : Rancangan Layar <i>Login</i> | 116 |
| Gambar 4.24 : Rancangan Layar Data <i>Outbox</i> | 117 |
| Gambar 4.25 : Rancangan Layar SMS Saran | 118 |
| Gambar 4.26 : Rancangan Layar SMS <i>Broadcast</i> | 119 |
| Gambar 4.27 : Tampilan Form Login..... | 121 |
| Gambar 4.28 : Tampilan Menu Utama..... | 122 |
| Gambar 4.29 : Tampilan Menu File..... | 123 |
| Gambar 4.30 : Tampilan Menu Utama File Master..... | 124 |
| Gambar 4.31 : Tampilan Menu Utama SMS Server Broadcast..... | 125 |
| Gambar 4.32 : Tampilan Menu Utama Informasi (<i>About</i>)..... | 126 |
| Gambar 4.33 : Tampilan Layar Sub Menu Data Masyarakat..... | 127 |
| Gambar 4.34 : Tampilan Layar Sub Menu Data General..... | 128 |
| Gambar 4.35 : Tampilan Layar <i>Administrator</i> | 129 |
| Gambar 4.36 : Tampilan Layar Sub-sub Tagihan Pengiriman Uang.... | 130 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.37 : Tampilan Layar Sub-sub Tagihan Pengecekan Barang | 131 |
| Gambar 4.38 : Tampilan Layar Sub Menu SMS Server Broadcast..... | 132 |
| Gambar 4.39 : Tampilan Layar Sub Menu Data <i>Broadcast</i> | 133 |
| Gambar 4.40 : Tampilan SMS REGISTRASI..... | 135 |
| Gambar 4.41 : Tampilan SMS UNREG..... | 136 |
| Gambar 4.42 : Tampilan SMS Cek Kiriman Request..... | 137 |
| Gambar 4.43 : Tampilan SMS Saran..... | 138 |
| Gambar 4.44 : Tampilan SMS Update..... | 139 |
| Gambar 4.45 : Tampilan SMS <i>Help</i> | 140 |
| Gambar 4.46 : Tampilan SMS Broadcast..... | 141 |

Keterangan Daftar Gambar

Gambar 2.1 : Skema Format SMS Deliver PDU adalah pesan yang datang/masuk dari SMSC dalam format PDU.

Gambar 3.1 : Struktur Organisasi Kantor Pos INDONESIA

Cabang Belinyu Bangka untuk melihat bagian-bagian pegawai kantor.

Gambar 4.1 : Rancangan ERD yaitu Rancangan basis data atau *database* dimulai dengan proses normalisasi yang hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk struktur *file* kemudian dengan menggunakan perangkat lunak pengelolaan *database* yaitu *mysql*.

Gambar 4.2 : Rancangan Transformasi ERD ke LRS

Gambar 4.3 : Rancangan LRS Dari transformasi ERD ke LRS (*Logical Record Structure*) maka dihasilkan bentuk LRS (*Logical Record Structure*).

Gambar 4.4 : Flowchart Sistem Kerja SMS mempunyai kemampuan secara *multi-threading* dimana SMS secara langsung diproses dan dapat mengirimkan balasan secara otomatis.

Gambar 4.5 : Flowchart Sistem Pengiriman SMS yaitu menerima sms dari masyarakat

Gambar 4.6 : Flowchart Sistem Masyarakat yaitu mereka yang melakukan transaksi pengiriman uang dan pengecekan barang.

Gambar 4.7 : Flowchart SMS Server Broadcast menggambarkan aliran data dimana *admin* dapat mengirim SMS secara *broadcast* kepada beberapa Masyarakat secara otomatis tanpa harus mencari nomor handphone Masyarakat.

Gambar 4.8 : Activity Diagram Info Pengecekan Kiriman yaitu mengecek kiriman menimbang kiriman dan memberikan informasi kepada masyarakat tentang harga dan lamanya kiriman sampai.

Gambar 4.9 : Use Case Diagram Admin yaitu admin bisa login/logout, management data masyarakat, management database, dan Broadcast.

Gambar 4.10 : Use case Diagram Masyarakat berisikan Registrasi, info pembayaran, info barang sampai, info broadcast

Gambar 4.11 : Rancangan Layar Login yaitu pada layar *login* server ini Seorang *user* atau *admin* harus melakukan pengisian *username* dan *password* secara benar

Gambar 4.12 : Rancangan Layar Log off Jika ingin keluar dari aplikasi maka *user* atau admin dapat menekan tombol *Yes*, tetapi bila *user* atau

admin tidak ingin keluar dari aplikasi ini, maka dapat menekan tombol *No*

Gambar 4.13 : Rancangan Layar Menu Utama Pada *form* Menu Utama ini terdapat 4 menu yaitu Menu *File*, Menu *Master*, Menu *SMS Server Broadcast*, Menu Informasi

Gambar 4.14 : Rancangan Layar Menu File terdapat Menu Login, Menu Logoff, keluar.

Gambar 4.15 : Rancangan Layar Menu File Master berisikan Data Masyarakat, General Manager, Administrator, dan Tagihan.

Gambar 4.16 : Rancangan Layar Menu SMS Server & Broadcast

Gambar 4.17 : Rancangan Layar Menu SMS Form About berisikan tentang Kantor Pos.

Gambar 4.18 : Rancangan Layar Pengiriman Uang yaitu mengisi no Pin/NTT, jenis pengiriman, waktu, biaya.

Gambar 4.19 : Rancangan Layar Pengecekan kiriman mengisi No Resi, jenis pengiriman, waktu, biaya.

Gambar 4.20 : Rancangan Layar *General Manager*

Gambar 4.21 : Rancangan Layar *Administrator* ini akan tampil apabila *Administrator* memilih sub menu *Administrator* pada menu File Master PT.Pos Indonesia Cab.Belinyu.

Gambar 4.22 : Menggambarkan Rancangan Layar pada Data Inbox

Gambar 4.23 : Menggambarkan Rancangan Layar pada Data login

Gambar 4.24 : Menggambarkan Rancangan Layar pada Data Outbox

Gambar 4.25 : Menggambarkan Rancangan Layar pada SMS Saran

Gambar 4.26 : Menggambarkan Rancangan Layar pada SMS Broadcast

- Gambar 4.27 : Tampilan Form Login Pada tampilan layar *form login* terdapat kolom *Admin* dan *Password* yang harus diisi oleh *admin* atau *user* yang telah terdaftar.
- Gambar 4.28 : Tampilan Menu Utama adalah tampilan awal dari aplikasi ini. Pada menu utama ini *admin* atau *user* dapat membuka *form-form* lainnya melalui menu yang telah tersedia untuk melakukan semua proses dalam aplikasi ini.
- Gambar 4.29 : Tampilan Menu File Pada tampilan Menu Utama *File*, tampilan akan menampilkan sub menu *LogOff* dan sub menu Keluar.
- Gambar 4.30 : Tampilan Menu Utama File Master terdapat sub menu *Master Data Masyarakat*, *General Manager*, *Administrator*, Tagihan dimana pada pada sub tagihan terdapat sub-sub menu Pengiriman Uang dan Pengiriman Barang Kiriman.
- Gambar 4.31 : Tampilan Menu Utama SMS Server Broadcast terdapat sub menu *SMS Server* dan *Broadcat PT.POS* .
- Gambar 4.32 : Tampilan Menu Utama Informasi (*About*) terdapat sub menu *About* yang berisi memberikan pesan tentang *Author* dari aplikasi ini
- Gambar 4.33 : Tampilan Layar Sub Menu Data Masyarakat digunakan untuk pengisian data Masyarakat dengan nama *field No.Handphone*, Nama Masyarakat, No.Masyarakat, Alamat dari Masyarakat yang dapat diinput oleh *admin* atau *user*.
- Gambar 4.34 : Tampilan Layar Sub Menu Data General terdapat kolom–kolom isian seperti No. *Handphone*, Nama *General Manager* yang dapat diinput oleh admin
- Gambar 4.35 : Tampilan Layar Sub Menu Administrator terdapat kolom–kolom isian seperti *Username*, *Password*, Nama, *No.Handphone*, dan juga Alamat yang dapat diinput oleh *admin* atau *user*

Gambar 4.36 : Tampilan Layar Sub-sub Menu Tagihan Pengiriman Uang terdapat kolom–kolom isian seperti No.Pin/NTT, Jenis Pengiriman , Waktu dan Biaya Pengiriman, yang dapat diinput oleh *admin* atau *user*.

Gambar 4.37 : Tampilan Layar Sub-sub Menu Tagihan Pengecekan Barang terdapat kolom–kolom isian seperti No.Resi_1, Jenis Pengiriman , Waktu dan Biaya Pengiriman, yang dapat diinput oleh *admin* atau *user* .

Gambar 4.38 : Tampilan Layar Sub Menu SMS Server Broadcast *Form* ini menampilkan menu SMS *Server*, dimana terdapat beberapa tombol seperti tombol *Connect*, *Test*, *Stop*, dan *Keluar*.

Gambar 4.39 : Tampilan Layar Sub Menu Data *Broadcast* ini berfungsi mengirimkan pesan ke semua Masyarakat dengan menggunakan aplikasi ini.

Gambar 4.40 : Tampilan SMS REGISTRASI merupakan tahapan awal yang harus dilakukan masyarakat apabila ingin melakukan pengecekan kiriman. Jika masyarakat tidak melakukan registrasi maka pengunjung tidak bisa mengakses aplikasi layanan ini.

Gambar 4.41 : Tampilan SMS UNREG dilakukan apabila Masyarakat ingin keluar dari aplikasi layanan Pengiriman uang dan pengecekan barang.

Gambar 4.42 : Tampilan SMS Cek Kiriman Request digunakan apabila Masyarakat ingin melakukan pengiriman uang dan pengecekan barang.

Gambar 4.43 : Tampilan SMS Saran digunakan apabila Masyarakat ingin member saran maupun keluhan.

Gambar 4.44 : Tampilan SMS Update digunakan apabila Masyarakat ingin merubah nomor handphone Masyarakat secara langsung.

Gambar 4.45 : Tampilan SMS *Help* digunakan apabila Masyarakat ingin mengetahui format informasi tentang referensi yang ada pada aplikasi.

Gambar 4.46 : Tampilan SMS Broadcast digunakan PT. Pos apabila ingin memberikan informasi-informasi kepada seluruh Masyarakat dan juga sebagai sarana media promosi.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| ABSTRAK | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xx |
| DAFTAR SIMBOL | xxiv |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1. Latar Belakang | 1 |
| 2. Rumusan Masalah..... | 2 |
| 3. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 4. Batasan Masalah..... | 3 |
| 5. Metode Penelitian..... | 3 |
| 6. Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 1. Definisi Sistem..... | 7 |
| 2. Sistem Informasi..... | 7 |
| 3. Analisa Sistem..... | 9 |
| 4. <i>Activity Diagram</i> | 9 |
| 5. Analisa Dokumen Keluaran..... | 11 |
| 6. Analisa Dokumen Masukan..... | 12 |
| a. <i>Use Case Diagram</i> | 12 |
| b. Deskripsi <i>Use Case</i> | 14 |
| 7. Perancangan Sistem | 15 |
| a. ERD..... | 15 |
| b. LRS (<i>Logical Record Structure</i>)..... | 17 |
| c. Spesifikasi Basis Data..... | 17 |
| d. Rancangan Masukan..... | 18 |
| e. Rancangan Keluaran..... | 18 |
| 8. <i>Class Diagram</i> | 19 |
| 9. Rancangan Layar..... | 22 |
| 10. <i>Flowcart</i> | 22 |
| 11. Algoritma..... | 24 |
| 12. <i>Coding</i> | 24 |
| 13. <i>Compiler</i> | 24 |

| | |
|---|----|
| 14. <i>Testing</i> | 25 |
| 15. Implementasi..... | 25 |
| 16. SMS (<i>Short Message Service</i>)..... | 26 |
| a. Definisi SMS..... | 26 |
| b. Karakteristik SMS..... | 27 |
| c. Keuntungan SMS..... | 27 |
| d. 64Cara Kerja SMS..... | 28 |
| e. Sistem Kerja..... | 30 |
| f. AT Command..... | 31 |
| 17. Perangkat Lunak yang digunakan..... | 51 |
| a. Pengenalan Java..... | 51 |
| b. Karakteristik dan Kelebihan Java..... | 52 |
| c. Tool Utama dari Java 2 sdk 1.6.0..... | 54 |
| 18. Pengertian Kantor Pos..... | 57 |

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

| | |
|--|----|
| 1. Sejarah Kantor Pos..... | 58 |
| 2. Visi dan misi PT Pos Indonesia Cabang Belinyu Bangka..... | 60 |
| a. Visi..... | 60 |
| b. Misi..... | 60 |
| 3. Tugas dan Fungsi PT. Pos Indonesia Cabang Belinyu Bangka..... | 61 |
| a. Tugas Pokok..... | 61 |
| b. Fungsi..... | 62 |
| 4. Struktur Organisasi..... | 62 |
| a. Bagan Struktur..... | 62 |
| b. Daftar Nama Pegawai..... | 63 |
| 5. Job Deskripsi..... | 64 |
| a. Kepala Unit PT.Pos cabang..... | 64 |
| b. Bagian Pelayanan Umum..... | 65 |
| c. Bagian Pengantar..... | 65 |
| 6. Proses Bisnis..... | 66 |

BAB IV ANALISA MASALAH DAN PERANCANGAN

| | |
|---|----|
| 1. Analisia Masalah | 68 |
| 2. Perancangan Basis Data | 68 |
| a. ERD (<i>Entity Reletionship Diagram</i>)..... | 69 |
| b. Transformasi ERD ke LRS (<i>Logical Record Structure</i>)..... | 70 |
| c. LRS (<i>Logical Record Structure</i>)..... | 71 |
| d. Spesifikasi Basis Data | 72 |
| e. Rancangan Masukan | 77 |
| f. Rancangan Keluaran..... | 79 |
| 3. <i>Flowchart</i> dan Algoritma..... | 80 |
| a. <i>Flowchart</i> | 82 |
| 1) <i>Flowchart</i> Sistem kerja SMS..... | 83 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 2) | <i>Flowchart</i> Pengiriman Kiriman..... | 82 |
| 3) | <i>Flowchart</i> Masyarakat..... | 83 |
| 4) | <i>Flowchart</i> SMS Server Broadcast..... | 84 |
| b. | Algoritma..... | 85 |
| 1) | Algoritma Terima SMS..... | 85 |
| 2) | Algoritma Proses PDU Terima SMS..... | 85 |
| 3) | Algoritma Proses Konversi dari 8 Bit ke 7 Bit..... | 86 |
| 4) | Algoritma Proses Data Permintaan SMS..... | 87 |
| 5) | Algoritma Kirim SMS..... | 88 |
| 6) | Algoritma Proses PDU kirim SMS..... | 88 |
| 7) | Algoritma Proses Konversi dari 7 Bit ke 8 Bit..... | 89 |
| 8) | Algoritma Menu Utama..... | 90 |
| 9) | Algoritma Proses Login..... | 91 |
| 10) | Algoritma Proses LogOff..... | 92 |
| 11) | Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Pengiriman Uang..... | 93 |
| 12) | Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Pengecekan Kiriman..... | 94 |
| 13) | Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus, Data Masyarakat..... | 95 |
| 14) | Algoritma Tambah, Simpan, Ubah, Hapus Administrator..... | 96 |
| 15) | Algoritma SMS <i>Server Broadcast</i> | 97 |
| 4. | Analisa proses bisnis aplikasi yang sedang berjalan..... | 98 |
| a. | Analisa proses Layanan Masyarakat yang sedang berjalan pada PT.Pos Indonesia cabang belinyu yaitu..... | 98 |
| b. | Analisa Dokumen Keluaran..... | 99 |
| c. | Analisa Dokumen Masukan..... | 100 |
| d. | Identifikasi Kebutuhan..... | 101 |
| e. | <i>Use Case Diagram</i> | 102 |
| f. | <i>Use Case Description</i> | 104 |
| 5. | Rancangan Layar..... | 106 |
| a. | Rancangan Layar Aplikasi Server..... | 106 |
| 1) | Rancangan Layar <i>Login</i> | 107 |
| 2) | Rancangan Layar <i>LogOff</i> | 108 |
| 3) | Rancangan Layar Menu Utama..... | 108 |
| 4) | Rancangan Layar Pengiriman Uang..... | 111 |
| 5) | Rancangan Layar Pengecekan Barang Kiriman..... | 112 |
| 6) | Rancangan Layar <i>General Manager</i> | 113 |
| 7) | Rancangan Layar <i>Administrator</i> | 114 |
| 8) | Rancangan Layar <i>SMS Server</i> | 115 |
| 9) | Rancangan Layar Data <i>Inbox</i> | 116 |
| 10) | Rancangan Layar Data <i>Outbox</i> | 117 |
| 11) | Rancangan Layar SMS Saran..... | 118 |
| 12) | Rancangan Layar SMS <i>Broadcast</i> | 119 |
| 6. | Implementasi Aplikasi..... | 120 |
| a. | Pengujian..... | 120 |
| b. | Cara Pengoprasian Aplikasi SMS <i>Gateway</i> | 120 |
| 1) | Tampilan <i>Form Login</i> | 121 |
| 2) | Tampilan Menu Utama..... | 122 |

| | |
|--|-----|
| 3) Tampilan Menu Utama <i>File</i> | 123 |
| 4) Tampilan Menu Utama <i>Master</i> | 124 |
| 5) Tampilan Menu Utama <i>SMS Server Broadcast</i> | 125 |
| 6) Tampilan Menu Utama Informasi (About)..... | 126 |
| 7) Tampilan Layar Sub Menu Data Masyarakat..... | 127 |
| 8) Tampilan Layar Sub Menu <i>General Manager</i> | 128 |
| 9) Tampilan Layar Sub Menu <i>Administrator</i> | 129 |
| 10) Tampilan Layar Sub Menu Tagihan..... | 130 |
| 11) Tampilan Sub Menu <i>SMS Server Broadcast</i> | 132 |
| 12) Tampilan Form Data <i>Broadcast</i> | 133 |
| 7. Data Hasil Pengujian..... | 134 |
| a. REG..... | 134 |
| b. UNREG..... | 136 |
| c. Cek Kiriman..... | 137 |
| d. Saran..... | 138 |
| e. UPDATE..... | 139 |
| f. HELP..... | 140 |
| g. BROADCAST..... | 141 |
| 8. Analisa Hasil..... | 142 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|-----|
| 1. Kesimpulan | 143 |
| 2. Saran | 144 |

DAFTAR PUSTAKAxxix

LAMPIRANxxx