

SISTEM INFORMASI REGISTRASI DAN MONITORING PERMOHONAN IZIN MENDIRIKAN BANGUNAN DENGAN TEKNOLOGI SMS GATEWAY PADA KECAMATAN PINANG KOTA TANGERANG

Kundang K Juman
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul Jakarta
Jln. Arjuna Utara Tol Kebon Jeruk-Tomang Jakarta
E-mail : Kundang.Karsono@esaunggul.ac.id

Abstrak

Pelayanan yang baik terhadap para pemohon izin mendirikan bangunan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap instansi pemerintahan dalam memberikan pelayanan kepada para pemohon. Metode analisis mencakup wawancara mengenai system yang sedang berjalan berupa hasil survei langsung pada staff Kecamatan Pinang serta hasil kuisisioner yang diberikan kepada member guna mengidentifikasi kebutuhan informasi dan persyaratan sistem yang dibutuhkan. Metode perancangan meliputi perancangan dan penggunaan aplikasi *registrasi* perijinan melalui *short sending message* (SMS) menggunakan metode *sms gateway*.

Kata kunci: sistem informasi, monitoring, *SMS (short message services) gateway*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mempengaruhi peradaban yang memungkinkan pekerjaan-pekerjaan di dalam suatu organisasi atau perusahaan dapat diselesaikan secara cepat, akurat dan efisien. Salah satu bidang teknologi yang berkembang sangat cepat adalah teknologi komunikasi yang meliputi perangkat keras seperti komputer, alat-alat elektronik yang semakin banyak digemari oleh pengguna, dikarenakan dapat memenuhi kebutuhan akan sesuatu yang nyaman dan efisien. Dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, peningkatan kualitas mutu pelayanan merupakan faktor yang sangat penting. Oleh karena itu, suatu perusahaan dalam meningkatkan efektivitas kinerja, membutuhkan suatu perancangan sistem untuk memberikan pelayanan yang lebih baik dan dapat bekerja secara optimal. Dengan adanya aplikasi *Registrasi* dan *monitoring perijinan* ini diharapkan akan membuat pelayanan pada Kecamatan Pinang menjadi semakin meningkat. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan fasilitas kepada *calon anggota* dalam berhubungan dengan *Registrasi calon anggota* serta dalam memperoleh informasi mengenai cek status masa aktif *member*, jumlah bonus atau jumlah *point member*. Diharapkan dengan adanya sistem *monitoring* melalui sms ini akan mempermudah *member* dalam mendapatkan pelayanan dan informasi sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pada uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian pada Kecamatan Pinang, dengan mengambil judul : "Implementasi Sistem Registrasi dan Monitoring *Perijinan* melalui sms dengan metode *SMS Gateway* pada Kecamatan Pinang".

Rumusan Masalah

Perumusan masalah dari latar belakang yang ada yaitu :

1. Bagaimana meningkatkan kualitas pelayanan perizinan pada kantor Kecamatan Pinang Kota Tangerang dengan memanfaatkan *sms gateway*?
2. Bagaimana meningkatkan kualitas layanan perizinan secara manual menjadi berbasis informasi teknologi (IT) sehingga mendukung e-government?

Batasan Masalah

Penelitian ini meliputi :

1. Rancangan sebuah sistem layanan informasi untuk melakukan registrasi *perijinan* melalui sms dengan menggunakan teknologi sms *Gateway*.
2. Pemohon/Anggota dapat menggunakan layanan *Short Messege Service* (SMS) untuk mendapatkan informasi mengenai masa aktif,
3. Bahasa yang digunakan adalah PHP dan *database* yang digunakan adalah MySQL, sedangkan *engine machine* yang digunakan adalah gammu.
4. Merancang aplikasi *Administrator* untuk melihat Laporan *database* berbasis web.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan

1. Melakukan Penelitian terhadap sistem dan proses bisnis yang sedang berjalan.
2. Merancang sistem registrasi *member* serta mendapatkan informasi *member* melalui sms berupa cek masa aktif, jumlah bonus atau *point member* pada Kecamatan Pinang.

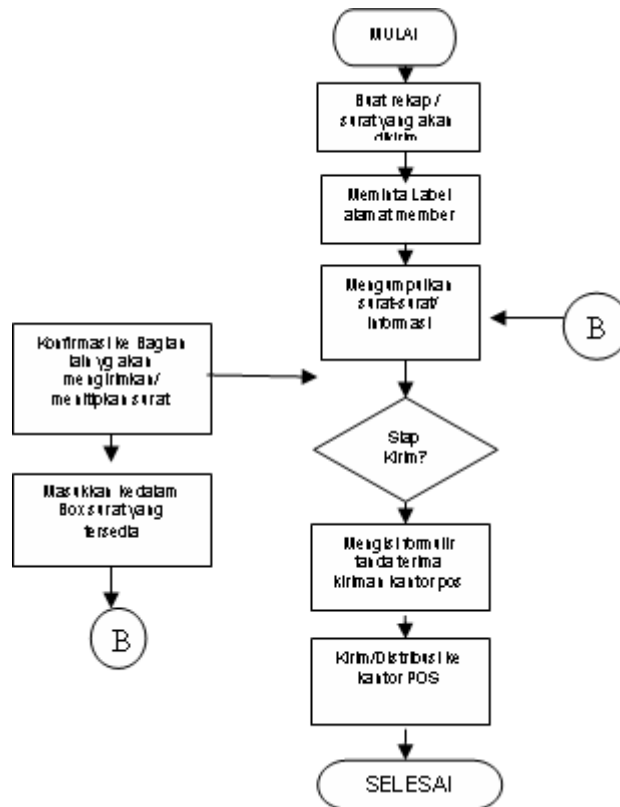
Manfaat

1. Manfaat bagi penulis :
 - a. Dapat mempelajari sistem yang sedang berjalan secara langsung dan menambah wawasan penulis.
 - b. Memberikan salah satu solusi dalam meningkatkan pelayanan kepada para *calon anggota*.
2. Manfaat bagi Kecamatan Pinang:
 - a. Dengan adanya sistem registrasi dan *monitoring member* melalui SMS ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi.

Metode Penelitian

Adapun Metodologi yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi Lapangan
Metode ini dilakukan untuk mengamati kegiatan *oprasional* serta sistem yang berjalan di Kecamatan Pinang.
2. Metode Wawancara dan Kuisisioner
Pengumpulan data dan informasi dengan cara bertanya langsung kepada staff Kecamatan Pinang. Wawancara bertujuan untuk mengumpulkan informasi dan pendapat
3. Metode Studi Pustaka
Metode ini dilakukan dengan cara membaca buku-buku sumber dan dokumen-dokumen yang mempunyai kaitan dengan penyusunan karya tulis ini, agar kekurangan informasi dan data dapat dilengkapi.
4. Metode Analisis
Metode ini digunakan dalam rangka menganalisis dan mempelajari system yang telah berjalan, mengidentifikasi kebutuhan informasi yang dibutuhkan sehingga hasil analisis dapat dibuat sebagai masukan dalam perancangan aplikasi jaringan yang diusulkan.
5. Metode Perancangan
Perancangan yang akan dilakukan untuk membuat sistem Registrasi dan monitoring *perijinan* ini terdiri dari beberapa tahap :
 - a. perancangan arus komunikasi data sehingga menghasilkan system jaringan yang optimal.
 - b. perancangan aplikasi member meliputi perancangan layar, perancangan format *SMS* yang sesuai dengan program aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh Kecamatan Pinang



Gambar 1

Flow chart Prosedur pengiriman surat/Informasi

Berikut penjelasan gambar flowchart di atas :

1. Staff *bagian registrasi* akan membuat rekap atau surat yang akan dikirim.
2. Staff *bagian registrasi* akan meminta nama-nama anggota yang akan dikirim informasi atau surat ke *kepala staff bagian perijinan* dan menyiapkan amplop untuk dilabeli.
3. Staff *bagian registrasi* akan mengumpulkan surat-surat atau informasi yang akan dikirim anggota dari box surat, dan dimasukkan kedalam amplop yang tersedia sesuai dengan kode DC.
4. Apabila surat siap dikirim maka staff *bagian administrasi* akan membuat tanda terima kantor pos. Sedangkan apabila belum siap dikirim maka staff *bagian administrasi* akan mengkonfirmasi kembali ke bagian yang lain yang akan mengirimkan / menitipkan surat.
5. Apabila Surat telah siap dikirim kemudian *staff Delivery* yang akan mengirimkan atau mendistribusikan ke Kantor Pos.

Kelebihan dan Kelemahan Sistem Berjalan

Dari Analisis system yang sedang Berjalan Diatas Maka Dapat ditemukan kelebihan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan yaitu :

1. Kelebihan Sistem
 - a. *calon anggota* dapat bertanya secara langsung apabila ada hal yang tidak dimengerti.
 - b. Setiap bulannya informasi rutin yang dikirimkan kepada member dapat dilihat serta dibaca dengan jelas, sehingga member mengetahui setiap aktivitas bisnis yang sedang berlangsung.
2. Kelemahan Sistem
 - a. *anggota* yang ingin melakukan registrasi harus datang dulu ke kantor Kecamatan Pinang atau melalui telepon ke *Staff bagian registrasi* hal ini menjadi kendala dimana keterbatasan waktu, dimana *line* telepon yang dituju sedang sibuk sedangkan bila harus datang ke Kecamatan Pinang hal ini dianggap kurang efisien.

- b. Adanya keterlambatan penerimaan informasi bulanan yang dikirimkan kepada *anggota* melalui kantor POS atau surat kembali dikarenakan alamat yang tidak lengkap, serta keengganan *anggota* untuk membaca surat yang telah dikirimkan sehingga terkadang informasi yang diterima tidak direspon oleh *anggota*.

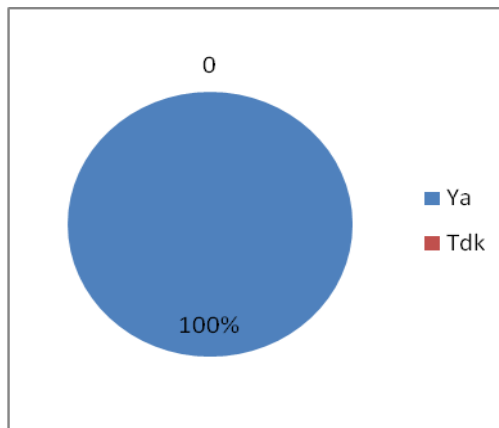
Analisis Pemecahan Masalah

Dari analisa kelebihan dan kelemahan system diatas, dapat diketahui bahwa dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu Kecamatan Pinang dalam penyampaian informasi dan registrasi *anggota* dengan menggunakan sms.

Dimana pada aplikasi yang akan dibuat terdapat beberapa fasilitas-fasilitas yang dapat digunakan untuk mendukung penyampaian informasi dan pembuatan registrasi *anggota* dengan menggunakan SMS yang selama ini belum tersedia.

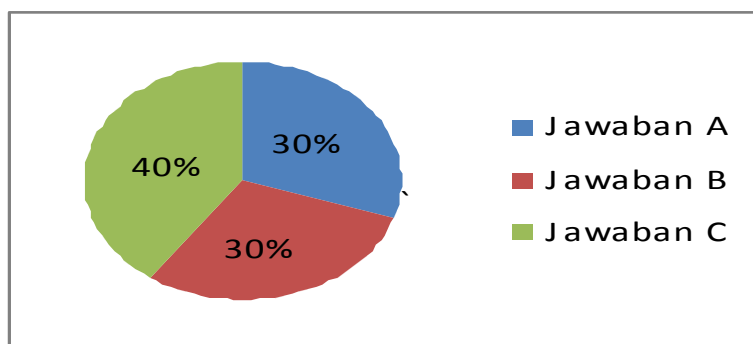
Selain menganalisis di lapangan, Penulis juga melakukan wawancara dan penyebaran kuisisioner untuk mengetahui tanggapan pelanggan terhadap sistem yang sudah berjalan selama ini, Untuk hasil wawancara dapat dilihat pada lampiran sedangkan untuk hasil dan persentasi hasil kuisisioner kepada 10 *responden* adalah sebagai berikut :

- 1. Apakah anda memiliki dan menggunakan handphone (HP)?
 - a. Ya
 - b. Tidak



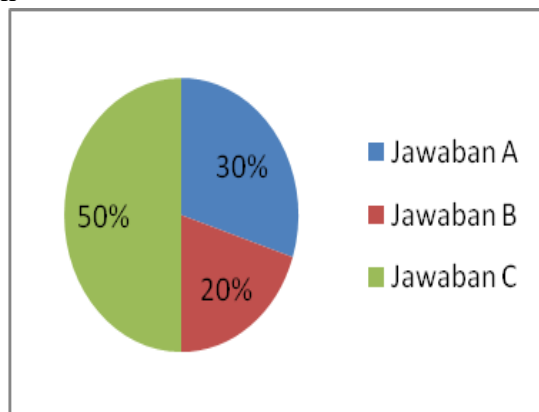
Gambar 2
Hasil Questioner 1

- 2. Bagaimana cara anda ingin mengetahui informasi member berupa jumlah bonus atau point untuk kartu multiguna masa aktif setiap bulannya ?
 - A. Bertanya langsung ke staff Kecamatan Pinang
 - B. Bertanya ke staff bagian registrasi Kecamatan Pinang melalui Telepon
 - C. Bertanya melalui SMS



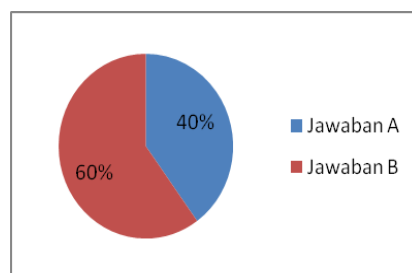
Gambar 3
Hasil Questioner 2

3. Bagaimana anda melakukan registrasi anggota baru pada Kecamatan Pinang selama ini ?
- A. Datang Langsung ke Kecamatan Pinang
 - B. Melalui registrasi online
 - C. Melalui Telepon



Gambar 4
Hasil Questioner 3

4. Apakah Kecamatan Pinang sudah memberikan pelayanan yang cukup bagi semua member ?
- a. Ya, cukup
 - b. Tidak, Masih Kurang



Gambar 5
Hasil Questioner 4

Proses Bisnis

Proses analisis bisnis ini menjelaskan mengenai sistem *sms gateway* yang nantinya bekerja pada Kecamatan Pinang Kota Tangerang secara umum. Proses analisis ini dibuat untuk memudahkan perancangan sistem *sms gateway* yang dibuat untuk memudahkan pihak Kecamatan dan Masyarakat sebagai Pemohon Ijin, terutama pihak para pejabat dilingkungan SKPD Kecamatan Pinang, dalam menghasilkan suatu keputusan yang berpengaruh pada perkembangan organisasi.

Proses analisis bisnis yang dibuat yaitu *sms gateway* dari pemohon ke server lalu pengiriman sms ke masing-masing bagian ijin yang diurus. Proses-proses yang digambarkan oleh *flowchart* tersebut berhubungan dengan data-data yang dibutuhkan dalam membuat perancangan sistem yang akan berjalan pada organisasi. Hasil analisis dari perancangan sistem yang akan berjalan tersebut akan digunakan dalam perancangan database instansi Kecamatan.

Proses yang terjadi merupakan kegiatan-kegiatan yang berawal dari penerimaan *sms gateway* dari pihak pemohon ke *server* Kecamatan, lalu dilanjutkan dengan *sms gateway* ke masing-masing bagian ijin setelah melewati prosedur yang ada pada organisasi ini.

Analisa Sistem Yang Diusulkan

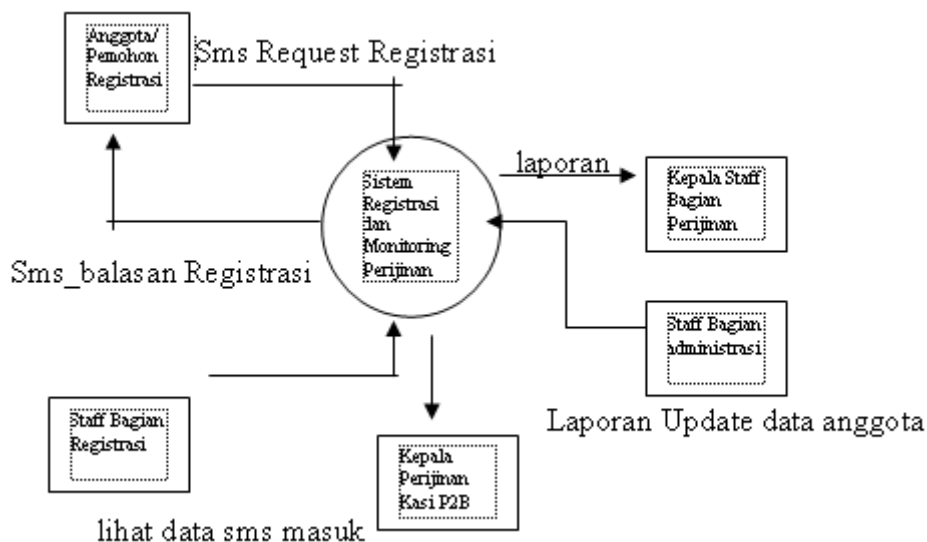
Sistem Registrasi dan informasi *perijinan* pada Kecamatan Pinang saat ini sudah cukup baik. Tetapi pemanfaatan dari sistem informasi tersebut masih kurang maksimal, oleh karena itu

diperlukan pengembangan terhadap sistem yang ada. Adapun analisa sistem yang diusulkan sebagai berikut :

1. Sistem menggunakan teknologi *sms gateway* dimana pemohon daftar registrasi perijinan melalui *sms gateway*.
2. Berdasarkan *sms gateway* maka data pemohon akan dicetak berupa formulir dan sudah mendapatkan nomor *registrasi*.
3. Pemohon melengkapi persyaratan pengurusan ijin kedalam loket pelayanan.
4. Pemohon mendapatkan tanda terima berkas dari loket sesuai permohonan ijin yang diinginkan.
5. Memberitahukan biaya tarif / *retribusi* sehubungan dengan ijin tersebut pemohon dapat pemberitahuan dari / *via sms*.
6. Pembayaran biaya tarif ijin dapat dilakukan *via bank* yang telah ditunjuk dan diberlakukan sistem *transfer* atau *internet banking*.
7. Proses surat ijin misalkan ijin mendirikan bangunan (IMB) kurang lebih 1 (satu) bulan pemohon akan dikirimkan *sms* apabila permohonan telah selesai.
8. Jangka waktu ijin yang diselesaikan adalah 22 hari kerja tidak termasuk hari libur sabtu dan minggu.
9. Setelah ijin yang diinginkan selesai pemohon harus mengambil surat ijin tersebut di Kantor Kecamatan Pinang.

Data Flow Diagram (DFD)

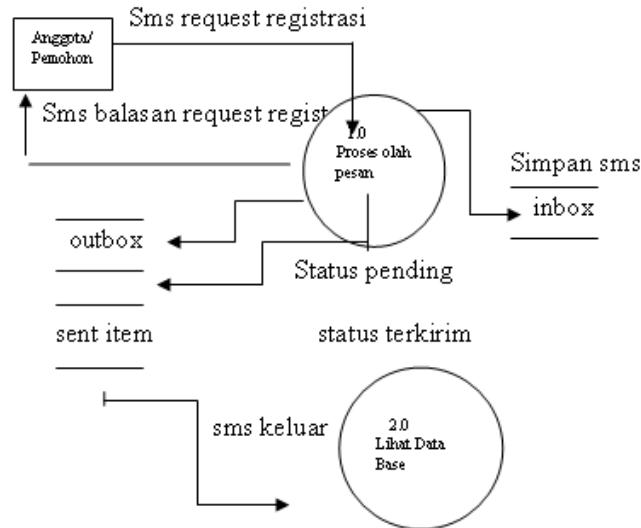
Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Pada *data flow diagram* ini terdapat diagram konteks, diagram level 1 dan diagram level 2, dengan beberapa proses.



Gambar 6
Diagram Konteks

Anggota dapat melakukan request registrasi melalui *sms* ke staff bagian registrasi dan staff bagian registrasi akan memproses data anggota yang telah request registrasi dan akan memberikan *sms* balasan kepada calon anggota registrasi.

Setelah staff bagian registrasi memberikan sms balasan informasi kepada calon anggota registrasi, lalu data calon anggota registrasi akan di berikan kepada staff bagian administrasi untuk dilakukan penginputan data anggota registrasi yang baru, setelah itu data-data calon anggota registrasi akan di serahkan kepada kepala bagian registrasi.

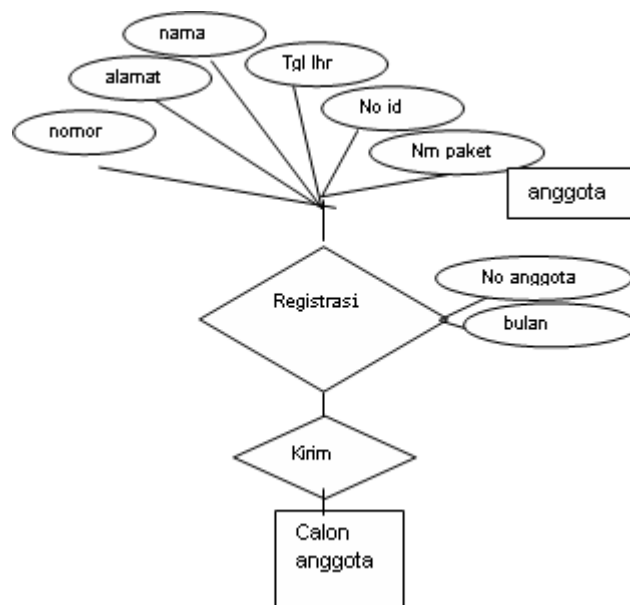


Gambar 7
Diagram Level 0

Pada diagram level 0 , system baru terdapat dua proses yang pertama yaitu proses olah pesan dimana pesan yang masuk maupun yang keluar akan diproses oleh sistem dan proses yang kedua yaitu melihat *database*.

Entity Relation Diagram

Entity relation diagram memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut.



Gambar 8
Entity Relation Diagram

Spesifikasi Tabel

Spesifikasi tabel menunjukkan struktur tabel dari database yang terdapat pada aplikasi sistem informasi *member* Spesifikasi dari tabel-tabel yang terdapat pada sistem informasi member berbasis *mobile* dapat dilihat pada tabel berikut :

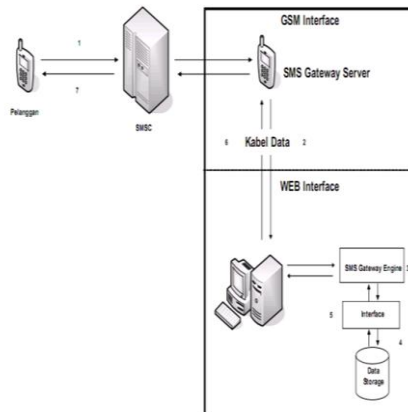
Tabel 1
Struktur Tabel Pbk

<i>No</i>	<i>Kolom</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Deskripsi</i>
1	Number	Int(auto)	No.pengirim
2	Nama	Text	Nama calon member
3	Alamat	Text	Alamat member
4	Gender	Text	Jenis kelamin pasien (P/L)
5	No.Sponsor	Text	Nomor Sponsor Upline
6	Nmpaket	Varchar	Nama Paket Membership
7	No. ID	Varchar	Nomor Identitas

Tabel 2
Struktur Tabel Send Item

<i>no</i>	<i>Kolom</i>	<i>Tipe Data</i>	<i>Deskripsi</i>
1	UpdatedInDB	Timestamp	Waktu input SMS ke dalam tabel inbox
2	InsertIntoDB	Timestamp	Waktu input SMS ke dalam tabel sentitems
3	SendingDate Time	Timestamp	Waktu pengiriman SMS
4	Text	Text	Isi SMS yang berupa format PDU
5	Destination Number	Varchar(20)	Nomor tujuan SMS
6	TextDecoded	Varchar(160)	Isi SMS
7	ID	Int(11)	Nomor urut dalam tabel

Perancangan Arsitektur sistem



Gambar 9
Perancangan Arsitektur Sistem

Berikut Penjelasan perancangan arsitektur diatas :

1. SMS dikirim oleh pelanggan ke nomor terminal gateway melalui SMSC (SMS center) terlebih dahulu.
2. Pesan kemudian diterima oleh GSM Interface berupa handphone atau modem GSM yang telah terhubung ke server melalui kabel data.
3. Pesan yang dikirimkan oleh pelanggan tersebut di terima oleh Engine SMS Gateway
4. Pesan tersebut diteruskan dan di simpan ke dalam database.
5. Web Interface kemudian akan mengolah SMS Request itu dan membalasnya sesuai dengan format yang telah ditentukan dan mengirimkannya kembali ke Engine SMS Gateway.
6. Pesan balasan dari Engine SMS Gateway kemudian di ambil oleh GSM Interface melalui kabel data.
7. Setelah itu pesan diteruskan ke handphone pelanggan, dan pelanggan mendapatkan informasi sesuai format yang telah di kirimkan.

Perancangan Format Pesan

Perancangan format pesan digunakan sebagai petunjuk bagi member untuk mengirimkan request informasi kepada sistem. Berikut perancangan format pesannya :

- a. Request Registrasi New Member :
Format : **REG#NAMA#ALAMAT#GENDER[L/P]#NO.ID#Tgl.Lahir#NO.SPONSOR#NAMA PAKET**
Contoh : Reg#Dias#Tg. Duren no.1#P#001002003004#01021985#123456#HEALTH
Balasan : Terimakasih Anda sudah melakukan Registrasi Kecamatan Pinang
- b. Batal Registrasi
Format : **UNREG MEMBER.**
Contoh : unreg member
Balasan : Anda Sudah Melakukan UNREG, Terima kasih

Implementasi Sistem

Kebutuhan Software dan Hardware

Sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi perijinan di Kecamatan Pinang kebutuhan terdiri akan adanya piranti lunak/software dan juga adanya piranti keras/hardware yang mendukung dalam perancangan dan implementasi aplikasi member ini.

Kebutuhan Piranti Lunak/Software

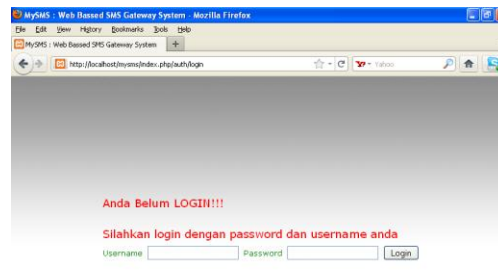
- Sistem Operasi Microsoft Windows XP/ Linux

- XAMPP
- *Engine SMS Gateway (Gammu)*
- *Web Browser (Internet Explorer atau Mozilla Firefox).*

Kebutuhan Piranti Keras /Hardware

1. Komputer dengan spesifikasinya :
 - a. Minimal Processor 1.6 GHz
 - b. Minimal Memory 256 MB
 - c. Minimal space Hard disk yang dibutuhkan 50 MB
 - d. Monitor dengan resolusi 1024 X 768
 - e. *Keyboard dan Mouse*
 - f. *USB Port*
2. Kabel Data
3. Modem GSM
4. *Sim Card GSM*

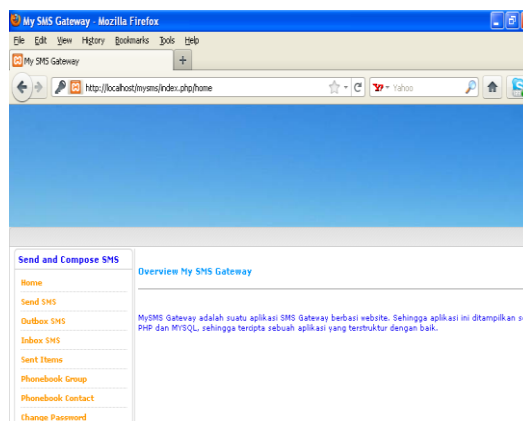
Perancangan Layer Layer Login



Gambar 10
Rancangan Layer Login

Layer ini menampilkan tempat login untuk admin yang ingin melihat isi dari database yang ada didalam sistem.

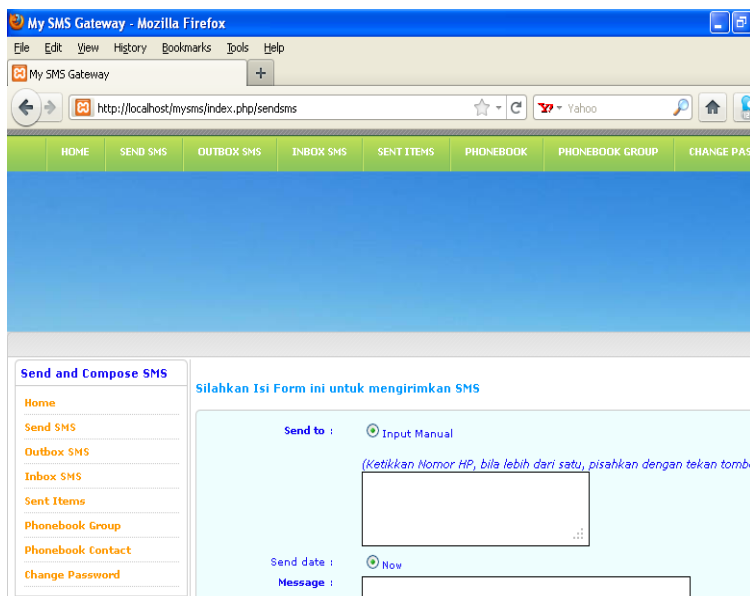
Layer Master View



Gambar 11
Rancangan Layer Master

Layer ini merupakan layer master, dimana admin dapat melakukan konfigurasi serta dapat melihat isi dari database, dan juga keluar dari sistem. Admin dapat masuk ke layar ini setelah berhasil melakukan login.

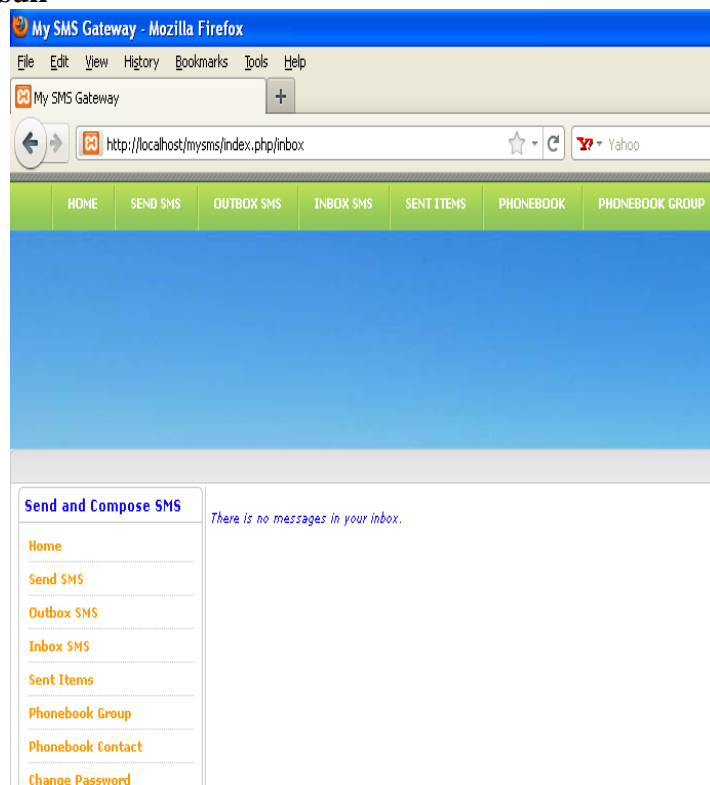
Layer Kirim Pesan



Gambar 12
Kirim Pesan

Layar ini digunakan oleh admin untuk melakukan pengiriman sms kepada member.

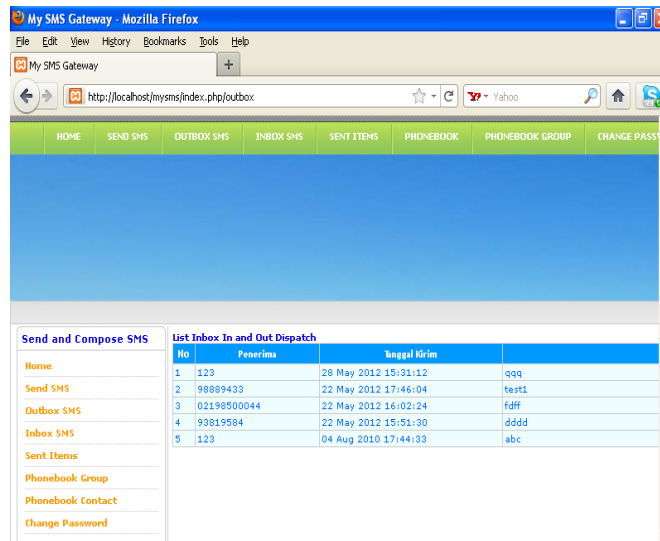
1. Layer Kotak Masuk



Gambar 13
Kotak Masuk

Layar ini digunakan oleh admin untuk melihat data-data sms yang masuk yang ada pada dbinbox yang dilakukan member setelah mengirimkan sms.

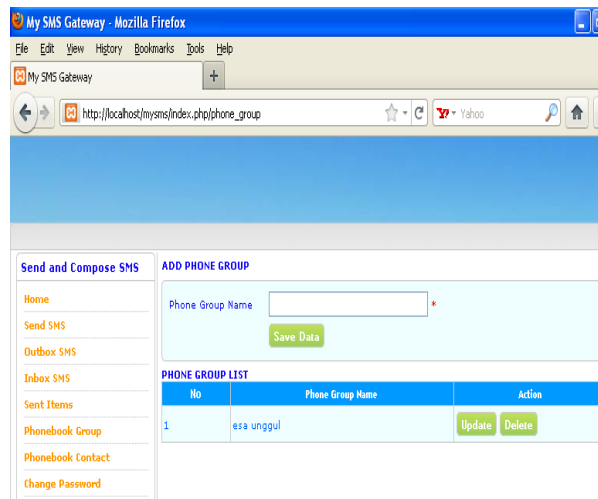
2. Layer Registrasi New member



Gambar 14
Registrasi New Member

Layer ini digunakan oleh admin untuk melihat data-data sms registrasi yang masuk yang dilakukan oleh new member.

3. Layer Phone Book



Gambar 15
Phone book

Layar ini digunakan oleh admin menyimpan data anggota

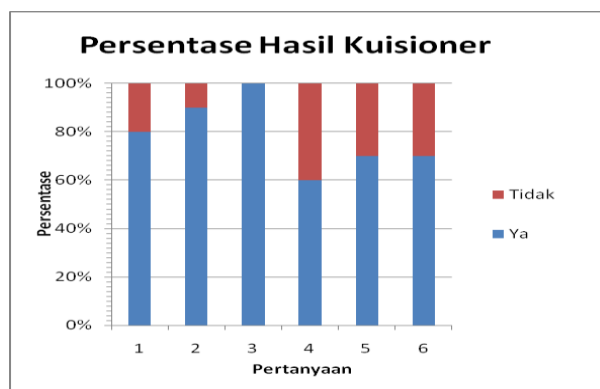
Evaluasi Hasil Percobaan

Dengan adanya aplikasi *member* untuk pembuatan registrasi dan mendapatkan informasi ini diharapkan akan memudahkan Kecamatan Piang dalam meningkatkan jumlah *anggota* dan pelayanan yang lebih baik. Untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi registrasi dan *monitoring perijinan* ini, maka dilakukan evaluasi kepada *user* selaku pengguna layanan sms dan juga kepada para staff

Berikut adalah hasil evaluasi *user* dengan jumlah *responden* sebanyak 10 orang :

Tabel 3
Pertanyaan dan Hasil Persentase Kuesioner 2

No.	Pertanyaan	Jumlah Persent ase (%)
1.	Apakah dengan adanya aplikasi ini membuat anda lebih mudah dalam melakukan registrasi ? a. Ya b. Tidak	a. 80 % b. 20
2.	Apakah dengan adanya aplikasi sms ini membantu anda dalam mendapatkan informasi mengenai jumlah bonus, point dan masa aktif ? a. Ya b. Tidak	a. 90% b. 10%
3.	Apakah menurut anda sistem sms ini lebih menghemat biaya anda dalam mendapatkan informasi ? a. Ya b. Tidak	a. 100% b. 0%
4.	Menurut anda apakah format sms untuk registrasi dan mendapatkan informasi menyulitkan anda ? a. Ya b. Tidak	a. 60 % b. 40 %
5.	Apakah dengan adanya sistem auto-reply dari aplikasi ini membuat proses penyampaian informasi lebih cepat ? a. Ya b. Tidak	a. 70% b. 30%
6.	Apakah dengan adanya aplikasi ini meringankan pekerjaan anda sehingga menjadi lebih efektif? a. Ya b. Tidak	a. 70% b. 30%



Gambar 16
Diagram Batang Kuisisioner

Tabel 4
Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

Sistem Lama	Sistem Baru
a. Registrasi dilakukan di Kantor, atau melalui telpon dan <i>online</i> melalui <i>website</i> .	a. Selain melalui telepon dan <i>online</i> , Registrasi dapat juga melalui SMS.
b. Biaya telpon yang dikeluarkan relative lebih mahal.	b. Biaya telpon yang dikeluarkan lebih murah.
c. Kendala melalui telpon terkadang <i>line</i> telepon sibuk.	c. SMS dapat dikirim kapan saja.
d. Telpon yang masuk Terbatas hanya pada jam kerja.	d. SMS dapat dikirim Tidak hanya terbatas pada jam kerja.
e. Mengisi formulir registrasi.	e. SMS yang dikirim memiliki format yang telah ditentukan.
f. <i>Remainder</i> dilakukan melalui telpon dan sering terjadi nomor telpon sibuk atau tidak berada di tempat.	f. SMS bisa digunakan untuk mengirimkan <i>remainder</i> kepada <i>member</i> .

Kesimpulan

Setelah melakukan serangkaian analisis dari seluruh permasalahan yang ada ,maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut; (1) Sistem informasi Registrasi dan *Monitoring perijinan* melalui sms ini, membuat *staff diharapkan* akan menjadi lebih mudah dalam melakukan pengontrolan serta pengolahan data para pemohon sehingga meningkatkan *efisiensi* dan *efektivitas* kerja para *staff* di Kecamatan Pinang (sesuai dengan Hasil kuesioner pada tabel 4.7); (2) Sesuai pada Tabel 4.8 terlihat secara jelas kelebihan dari sistem yang baru adalah dapat membantu mempermudah anggota dalam melakukan registrasi serta mendapatkan informasi yang diinginkan.

Daftar Pustaka

- Jogianto. *Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan.*: ANDI. Yogyakarta, 2005
- Jogiyanto. *Sistem teknologi Informasi*. Edisi ke-1. ANDI, Yogyakarta, 2003
- Ladjamudin, Al-Bahra bin. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta, 2005
- Lim Phek Yiong. 2004. *Program Akuntansi Terpadu untuk Bisnis Retail dengan Visual Basic*. ANDI. Yogyakarta, 2004

- Pressman, R.S. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*. ANDI.
- Purwono. Edi. 2002. *Apa yang Harus Diketahui Oleh sistem Analis*. Yogyakarta : ANDI.
- Rosidi, R., I. 2004. *Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME) Berbasis Protokol SMPP*. Yogyakarta : ANDI.
- Sidik, Betha. 2005. *MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web*. Bandung : Informatika.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : ALFABETA. Syafii, M. 2005. *Aplikasi Database dengan PHP 5 MySQL PostgreSQL Oracle*. Yogyakarta : ANDI.
- Syafrizal, M. 2005. *Pengantar Jaringan Komputer*. Yogyakarta : ANDI.
- Wahana Komputer. 2004. *Kamus Lengkap Jaringan Komputer*. Jakarta : Salemba Infotek.
- Whitten, J.L., Bentley, L.D. & Dittman, K.C. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Diterjemahkan oleh Tim Penerjemah ANDI. Edisi 6. Yogyakarta : ANDI.
- Witarto. 2004. *Memahami Sistem Informasi Pendekatan Praktis Rekayasa Sistem Informasi Melalui Kasus-kasus Sistem Informasi Di Sekitar Kita*. Bandung : Informatika
- Yunianto. 2006. *Membangun Aplikasi SMS Gateway di Linux*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Zakaria, Teddy Marcus. Dan Widiadhi, Josef. 2006. *Aplikasi SMS untuk Berbagai Keperluan*. Bandung : Informatika.
- Daud Edison Tarigan *Membangun gateway dengan codeigniter*
www.gammu.org/wiki/index.php?title=Main_Page, 01 Januari 2011.
- www.needsms.com, 25 Januari 2011.
www.apli.or.id, 21 Februari 2011.