

Perancangan Sistem Pelayanan Informasi Berbasis *Sms Gateway* Pada Kantor Dispendukcapil Kabupaten Belu

Frederikus Apolo Layansari¹, Fitri Marisa²

Teknik Informatika, Universitas Widyagama, Malang

e-mail: ¹ fredlayansarie27@gmail.com, ² fitrimarisa@widyagama.ac.id

ABSTRAK

Sebagai kantor pemerintah pusat yang bergerak di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Belu perlu memiliki media penyampaian informasi yang dapat meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat. Belum adanya media penyampaian informasi tentang kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan masalah yang ada di kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di Kabupaten Belu. Sebagai solusi dari masalah tersebut di bangunlah sebuah sistem informasi berbasis Short Message Service (SMS) Gateway. Metode untuk membuat pengiriman pesan informasi berbasis SMS Gateway adalah Gammu, Php, dan MySql. Dengan adanya sistem informasi ini dapat mempermudah pihak kantor dalam meningkatkan mutu pelayanan terhadap masyarakat, dan memberikan informasi seputar kantor dan otoritas negara melalui SMS dengan tingkat presentase kepuasan yang sesuai hingga tingkat kurang sesuai sebesar 72.62% berdasarkan perbandingan dengan sistem pelayanan berbasis website.

Kata Kunci - Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, SMS Gateway, Gammu, Php, MySql.

ABSTRACT

As a Central government office that is on the job in the Office Of Demographic Affair and Civil Registration in Bell District Belu need to have a information delivery media that can improve the quality of services to community. The absence of information delivery media about office Of Demographic Affair and Civil Registration are problem that exist in Office Of Demographic Affair and Civil Registration in Bell District Belu. As solution of this problem, built an information system based on Short Message Service (SMS) Gateway. Method for making the sending of information message via SMS Gateway is Gammu, php, MySql. This information system can facilitate the office to improve the quality of service to community, and to provide information about the office and associated with state authorities via SMS with a corresponding level of satisfaction percentage to a less appropriate level of 76.62% based on comparison with website-based service system.

Keywords - Office Of Demographic Affair and Civil Registration, SMS Gateway, Gammu, Php, MySql.

1. PENDAHULUAN

SMS Gateway adalah sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengirim juga menerima SMS, dan biasanya digunakan pada aplikasi bisnis, perkantoran, dan lain sebagainya, baik untuk kepentingan broadcast promosi (Bulk SMS), servis informasi terhadap pengguna, penyebaran content produk/jasa dan lain-lain. Informasi sendiri merupakan kebutuhan pokok bagi setiap orang dengan lingkungan sosialnya. Hak memperoleh informasi merupakan hak asasi manusia serta merupakan keterbukaan informasi publik terutama yang berhubungan dengan masyarakat. Keterbukaan informasi publik merupakan sarana dalam mengoptimalkan pengawasan publik terhadap penyelenggaraan negara dan Badan Publik lainnya salah satunya adalah kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di Kabupaten Belu, di Kota Atambua, Propinsi NTT. Dalam hal ini Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kab.Belu yang merupakan kantor dinas

yang bertugas untuk melaksanakan kewenangan otonomi daerah dalam bidang urusan kependudukan dan pencatatan sipil dalam rangka pelaksanaan tugas desentralisasi ataupun bertugas untuk melayani masyarakat dalam urusan otonomi daerah. Di karenakan pelayanan pada kantor tersebut kepada masyarakat kurang memadai dan pelayanan juga masih bersifat manual sehingga terjadi kesalahan pemahaman informasi kepada masyarakat serta kemampuan pegawai kantor yang tidak memadai maka dari itu di buat aplikasi pelayanan masyarakat berbasis SMS Gateway. Aplikasi informasi berbasis Sms Gateway pada Kantor Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kab. Belu merupakan suatu aplikasi yang bisa memberikan informasi yang akurat dan efisien kepada masyarakat tentang pengurusan E- KTP, Kartu keluarga, Akta kelahiran, perpindahan penduduk, dan lain sebagainya yang terdaftar pada kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kab. Belu yang dapat diakses via handphone dengan format SMS yang telah ditentukan. Dengan konsep sistem ini, masyarakat dapat mengakses informasi ini dari manapun. Masyarakat tidak harus selalu datang ke kantor Dinas kependudukan untuk mendapatkan informasi tersebut yang besar kemungkinan dapat merepotkan mereka dengan jarak tempuh yang jauh. Penyampaian informasi yang cepat, tepat, murah dan efisien merupakan salah satu permasalahan yang terdapat dalam pelayanan penyampaian informasi perkembangan informasi pada kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kab. Belu. Terhadap masalah yang diuraikan diatas dengan ini diharapkan informasi yang berurusan dengan kantor Dispenduk berbasis SMS Gateway tersebut dapat meningkatkan kinerja dan penyampaian informasi dapat dilakukan dengan murah, efisien, cepat dan tepat serta dapat membangun kepercayaan masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Konsep Dasar Model Pengembangan sistem

Salah satu dari model pengembangan sistem adalah SDLC (System Development Life Cycle) menurut Pressman Roger. S (1997) merupakan siklus yang menggambarkan perangkat lunak yang dibangun. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap yaitu: Analisis(Analysis), Desain(Design), Implementasi (Implementation), Uji coba(Testing), dan pengolahan (Maintenance).

1. *Requirement Analisis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. *Implementation*

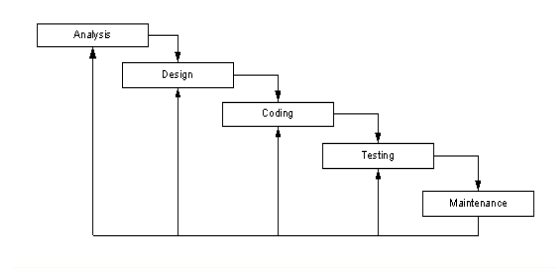
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.

4. *Integration & Testing*

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.



Gambar 1. Model Waterfall

2.2. Konsep Dasar Program

Pengertian dasar pemrograman adalah “suatu urutan instruksi-instruksi dalam bahasa komputer yang disusun secara logis dan sistematis,akan tetapi bertujuan untuk memecahkan suatu masalah serta membuat mudah pekerjaan yang diinginkan oleh pemakai”.

A. SMS (Short Message Service)

SMS (Short Message Service) adalah merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandardisasi oleh suatu badan bernama ETSI (European Telecommunication Standards Institute) sebagian dari pengembangan GSM (Global System for Mobile Communication) Phase 2, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 03.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun Seluler Digital (Digital Cellular Terminal, seperti Ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM.

B. SMS Gateway

SMS gateway adalah sebuah perangkat yang menawarkan layanan transit SMS, mentransformasikan pesan ke jaringan selular dari media lain, atau sebaliknya, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan SMS dengan atau tanpa menggunakan ponsel.

C. Gammu (GNU All Mobile Management Utilities)

Gammu adalah nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, script dan drivers yang dapat digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan pada telepon seluler atau alat sejenisnya. Sekarang gammu telah menyediakan codebase yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia di pasaran dibandingkan dengan project sejenis.

D. PHP (Perl Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan kependekan dari kata Hypertext Preprocessor. PHP tergolong sebagai perangkat lunak open source yang diatur dalam aturan General Purpose Licences (GPL). PHP tergolong sebagai bahasa pemrograman yang berbasis server (server side scripting) yang berarti bahwa semua script PHP diletakkan di server dan diterjemahkan oleh web server terlebih dahulu, kemudian hasil terjemahannya dikirim ke browser client.

E. MySQL (My Structure Query Language)

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL(bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia”. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang di dapatkan dengan melakukan interaksi secara langsung. Pengumpulan data primer dapat di lakukan dengan cara berikut:

1. Wawancara (Interview)

Wawancara melibatkan dua sisi antara user dengan pengembang sistem informasi . Wawancara memberi kesempatan pada pewawancara untuk memberikan motivasi agar yang di wawancara dapat menjawab secara bebas dan terbuka

2. Pengamatan (Observasi)

Teknik ini di lakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada proses-proses yang sedang berjalan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang di dapatkan dari sumber-sumber yang ada dan dapat berasal dari sumber sekunder seperti perpustakaan dan sumber dokumen lain , dari lapangan dan dari laboratorium. Pengumpulan data sekunder dapat di lakukan dengan cara mencari dan mempelajari literature, buku-buku, artikel, jurnal, teori yang mendukung, serta referensi lainnya yang berkaitan dengan tugas ini.

3.2. Implementasi Input Output

Desain I/O merupakan rancangan berupa form untuk memasukan data dan laporan sebagai informasi yang di hasilkan dari system informasi pelayanan masyarakat berbasis SMS Gateway pada kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Belu. Desain I/O juga merupakan acuan pembuatan dalam membangun sistem.

A. Halaman Login

Halaman Login merupakan Tampilan admin untuk masuk pada sistem database SMS Gateway.

The image shows a login form titled 'LOGIN'. It contains two input fields: 'User Name' and 'Password'. Below the fields are two buttons: 'Masuk' (Login) and 'Keluar' (Logout).

Gambar 2. Halaman Login

B. Halaman Jendela Utama SMS Gateway Aplikasi EI

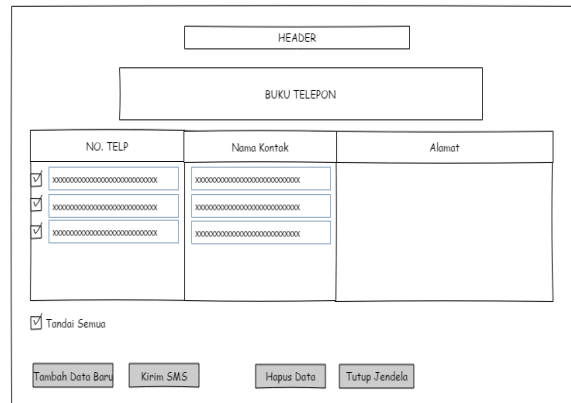
Aplikasi EI (Extract Information) merupakan tampilan jendela utama dari SMS Gateway untuk yang berhubungan dengan admin SMS Gateway.

The image shows the main window of the 'Aplikasi EI (Extract Information)'. It features a 'HEADER' at the top, a navigation menu with buttons for 'Berkas', 'Database', 'SMS Tanya', 'Konsep', 'System', and 'Log Out', and two main data sections: 'DATA SMS MASUK' and 'DATA SMS KELUAR'. Below these sections are two smaller boxes labeled 'Keteranga SMS Masuk' and 'Keterangan SMS Keluar'.

Gambar 3. Halaman Jendela Utama

C. Halaman Kontak SMS Gateway

Halaman desain kontak SMS merupakan halaman untuk menampilkan kontak-kontak yang telah terdaftar dalam aplikasi SMS Gateway.



Gambar 4. Halaman Kontak SMS Gateway

3.3. Hasil Pengujian Sistem

Tabel 3.3. Hasil presentasi perbandingan pengujian SMS Gateway

PRESENTASE KEPUASAN PELAYANAN BERBASIS SMS GATEWAY	HASIL PRESENTASE		PRESENTASE KEPUASAN PELAYANAN BERBASIS WEBSITE
Excellent/Sangat puas	29,15 %	24,10 %	Excellent/Sangat puas
Bagus/Puas	19,20 %	17,12 %	Bagus/Puas
Rata-Rata/Netral	12,04 %	13,19 %	Rata-Rata/Netral
Jelek/Tidak puas	7,13 %	9,12 %	Jelek/Tidak puas
Sangat Jelek/Sangat tidak puas	5,10 %	5,7 %	Sangat Jelek/Sangat tidak puas
JUMLAH/TOTAL	72,62 %	69,23 %	JUMLAH/TOTAL

Pada tabel diatas menjelaskan tentang perbandingan kualitas pelayanan berbasis SMS Gateway dan pelayanan berbasis Website pada kantor Dinas Kependudukan dan pencatatan sipil di Kabupaten Belu yang di dapat dari hasil presentase terdahulu pada sistem pelayanan berbasis website dengan jumlah total 69,23% sedangkan pada pelayanan berbasis SMS Gateway di dapatkan total presentase sebesar 72,62% dan hasil dari perbandingan tersebut di nyatakan Sistem pelayanan berbasis SMS Gateway lebih efektif di bandingkan dengan pelayanan berbasis website.

4. KESIMPULAN

- 1) Aplikasi dapat memberikan Informasi kepada masyarakat secara mudah dengan SMS Gateway.
- 2) Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi para pegawai kantor dalam melaksanakan tugas khususnya pada pelayanan SMS Gateway.
- 3) Hak akses pada sistem SMS Gateway di lakukan oleh admin dan dapat di terima oleh siapapun yang telah terdaftar dalam SMS Gateway.

5. SARAN

- 1) Agar laporan Sistem informasi pelayanan masyarakat lebih akurat maka diharapkan masyarakat dapat menerima dengan baik aplikasi dalam rangka mempermudah usaha setiap orang yang membutuhkan.

- 2) Diharapkan dari sistem informasi pelayanan masyarakat ini dapat dikembangkan, sehingga, dapat dipantau dari informasi kepada masyarakat dengan lebih mudah melalui komunikasi jarak jauh.
- 3) Diperlukan pembelajaran kepada setiap pegawai di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Belu dan Masyarakat sekitarnya untuk mengaplikasikan SMS Gateway.

UCAPAN TERIMAH KASIH

Puji dan syukur penulis kepada Allah Yang Maha Esa, Tuhan semesta alam, yang telah melimpahkan berkat, kasih dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini. Dalam penulisan Tugas ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan tulisan akibat terbatasnya kemampuan penulis, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis sangat mengharapkan adanya saran dari pembaca untuk menyempurnakan tugas ini. Selesaiannya tugas ini merupakan bantuan, bimbingan dan pengalaman serta dukungan dari semua pihak berupa material, spiritual maupun informasi. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih sebesar-besarnya kepada : kedua orang tua penulis, dengan penuh kesabaran, telah mengasuh dan mendidik penulis, berkat doa, cinta kasih dan dorongannya pula penulis sampai dan mampu menyelesaikan tugas ini dan juga kepada dosen pembimbing penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini. Terima kasih juga buat teman-teman penulis yang telah menyemangati dan mensupport penulis hingga terselesainya tugas ini dan semua yang ikut membantu penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Boediono.2003.Pelayanan Prima Perpajakan
- [2] Codeigniter. Yogyakarta: Lokomedia
- [3] Imron Rosidi, Romzi. 2009. Membuat Sendiri SMS Gateway (ESME).
- [4] Sunardi, Hari Murti, Hersatoto Listiyono.2009.Aplikasi SMS Gateway. Universitas Stikubank Semarang
- [5] Arif Wijaya, Nur Wijyaning, Ami Fauziyah. 2009.Layanan Informasi Pembayaran Kuliah Berbasis SMS Interaktif. Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
- [6] Hardiansyah. (2011). *Pelayanan Publik Menurut Ahli*. Diambil kembali dari Tinjauan tentang kualitas
- [7] Roger, P. (2006). *Pengembangan Sistem Menurut Ahli*. Diambil kembali dari Dj Computer Rental - ELIB UNIKOM
- [8] Rozidi. (2004). *Pengertian SMS Gateway*. Diambil kembali dari APLIKASI SISTEM INFORMASI BERBASIS SMS
- [9] Komputer, W. (2005). *Pengertian SMS*. Diambil kembali dari PENGERTIAN SMS
- [10] Mulyanto, Agus. 2009. Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta: Andi