



Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Gandapura Menggunakan Sms Gateway Dan E-Voting

Cut Sari Wahyuni¹⁾, Munar²⁾

¹⁾Jurusan Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Almuslim Bireuen

²⁾Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim Bireuen

e-mail: cut@gmail.com

Abstract

Application for Village Head Election in Gandapura District Using SMS Gateway and E-Voting is a system that can assist agencies in recapitulating accurate and targeted data. The application of the SMS information system was implemented during the election of the Village head in Gandapura District to facilitate the voting process for the election of the village head. E-Voting comes from the word Electronic Voting which refers to the use of information technology in the implementation of voting. This selection application was developed using the PHP and Mysql programming languages.

Keywords: Application, E-Voting, Village Head, sms gateway, PHP, Mysql.

Abstrak

Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Gandapura Menggunakan SMS Gateway Dan E-Voting adalah sistem yang dapat membantu instansi dalam merekapitulasi data yang akurat dan tepat sasaran. Penerapan sistem informasi sms ini diterapkan pada saat pemilihan kepala Desa di Kecamatan Gandapura untuk memudahkan dalam proses voting pemilihan kepala desa. E-Voting berasal dan kata Electronic Voting yang mengacu pada penggunaan teknologi informasi pada pelaksanaan pemungutan suara. Aplikasi pemilihan ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql.

Kata Kunci: Aplikasi, E-Voting, Kepala Desa, sms gateway, PHP, Mysql.

1. Pendahuluan

Teknologi informasi yang berkembang pesat dewasa ini telah mendorong percepatan di berbagai bidang. Hal ini juga yang menyebabkan munculnya kemajuan pada perangkat lunak dan diimbangi pula dengan kemajuan dan kecanggihan teknologi beserta perangkat kerasnya. Secara langsung ataupun tidak, teknologi informasi telah menjadi bagian penting dan berbagai bidang kehidupan. Karena banyak kemudahan yang ditawarkan, teknologi informasi hampir tidak dapat dilepaskan dan berbagai aspek kehidupan manusia. Dan salah satu teknologi informasi yang sangat populer saat ini adalah handphone (mobile phone) beserta fasilitas SMS (Short message Service) serta E-Voting. Maka hal tersebut yang melandasi penulis sehingga tertarik untuk membuat aplikasi yang menggunakan fasilitas SMS sebagai medianya. SMS juga diketahui berbiaya murah.

Untuk menyampaikan suara pada pemilihan kepala desa, seseorang harus melewati serangkaian tahapan. Pada tahapan pertama, sang pemilih harus mendatangi tempat pemilihan suara, lalu mendaftarkan kepanitia, kemudian menunggu diantrian hingga bisa masuk kebilik pemungutan suara. Hal tersebut sangat tidak efisien, baik dalam segi waktu dan biaya. Ditinjau dan segi waktu, untuk dapat memberikan suara seseorang memerlukan waktu 10 sampai 20 menit, dan dan segi biaya anggaran untuk pemilihan juga cukup memakan biaya, mulai dari pembelian kertas sebagai media penyampain suara hingga peralatan- peralatan yang lainnya untuk mendukung proses pemilihan kepala desa. Sehingga manusia berusaha mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Penerapan sistem informasi sms ini diterapkan pada saat pemilihan kepala Desa di Kecamatan Gandapura untuk memudahkan dalam proses voting pemilihan kepala desa. E-Voting berasal dan kata Electronic Voting yang mengacu pada penggunaan teknologi informasi pada pelaksanaan pemungutan suara. Pilihan teknologi yang digunakan dalam implementasi dan e-voting sangat bervariasi, seperti penggunaan kartu pintar untuk

otentikasi pilihan yang bisa di gabung dalam e-ktp, pengguna internet sebagai sistem pemungutan suara atau pengiriman data, penggunaan layar sentuh sebagai pengganti kartu suara, dan masih banyak variasi-teknologi yang bisa digunakan dewasa ini.

2. Metode

A. Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah bagian PC yang berinteraksi langsung dengan user. aplikasi berjalan di atas sistem operasi, sehingga agar aplikasi bisa diaktifkan, kita perlu melakukan instalasi sistem operasi terlebih dahulu (Wahana 2011). Dari pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu.

Jadi Software Aplikasi adalah perangkat lunak dan sebuah perangkat operasi kerja yang berfungsi untuk memasukkan data, mengorek data, menyimpan data, memperoleh data hasil, dan presentasi serta manipulasi data yang mempunyai tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu.

B. Short Message Service (SMS)

SMS merupakan layanan *messaging* yang pada umumnya terdapat pada setiap sistem jaringan wireless digital. SMS adalah layanan untuk mengirim dan menerima pesan tertulis (teks) dari maupun kepada perangkat bergerak (*Mobile Device*). Pesan teks yang dimaksud tersusun dari huruf, angka, atau karakter alfanumerik. Pesan teks dikemas dalam satu paket/ frame yang berkapasitas maksimal 160 byte yang dapat direpresentasikan berupa 160 karakter huruf latin atau 70 karakter alfabet non-latin seperti alfabet Arab atau Cina (Imron Rosidi.2007).

Pada saat kita mengirim pesan SMS melalui ponsel, maka pesan SMS itu tidak akan langsung dikirim ke ponsel tujuan, akan tetapi terlebih dahulu *Short Message Service Center (SMSC)*, yang merupakan jaringan telpon selular yang menangani pengiriman SMS. SMSC berkerja dengan prinsip *store and forward*. Kemudian oleh SMSC baru dikirimkan ke ponsel yang dituju. Melalui keberadaan SMSC, kita dapat mengetahui status dari SMS yang dikirim, apakah telah sampai atau gagal diterima oleh ponsel tujuan. Apabila ponsel tujuan dalam keadaan aktif dan menerima SMS yang dikirim, ia akan mengirim kembali pesan konfirmasi ke SMSC yang menyatakan bahwa pesan telah diterima. Tetapi jika ponsel tujuan dalam keadaan mati atau diluar jangkauan, SMS yang dikirimkan akan disimpan pada SMSC sampai priode validasi terpenuhi. Jika priode validasi terlewati maka SMS akan dihapus dari SMSC dan tidak dikirim ke ponsel tujuan. Selain itu, SMSC juga akan mengirim konfirmasi kepada pengirim yang meyakinkan pesan yang dikirim belum diterima atau gagal.

C. SMS Gateway

SMS Gateway merupakan sistem aplikasi untuk mengirim atau menerimanya, terutama dalam aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan promosi, *service* kepada *Customer*, pengadaan *Content* produk atau jasa, dan pendidikan. Karena merupakan sebuah aplikasi, maka fitur-fitur yang terdapat didalam SMS Gateway dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan, beberapa fitur yang umum dikembangkan dalam aplikasi SMS Gateway adalah.

SMS Gateway secara otomatis akan membalas SMS yang masuk. Contohnya untuk keperluan informasi tertentu, dimana pengirim mengirimkan SMS dengan format tertentu yang dikenali aplikasi, kemudian aplikasi dapat melakukan *Auto-Replay* dengan membalas SMS tersebut berisi informasi yang dibutuhkan.

D. Gammu

Gammu adalah nama sebuah *project* yang ditunjukkan untuk membangun sebuah aplikasi, script dan drivers yang digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan digunakan pada telpon seluler atau sejenisnya, sekarang Gammu telah menyediakan *codebase* yang stabil dan manpan untuk berbagai macam model telpon yang ada dipasaran dibandingkan dengan *project* sejenis. Gammu dalam SMS center disebut juga sebagai actor utama, karena komponen Gammu yang menjembatani pentransferan data dari hp / mobile modom ke computer atau sebaliknya.

Gammu memiliki dua fileutama yang perlu dikonfigurasi yaitu, Gammurc yang berfungsi untuk koneksi *device* (HP / Mobile Modem) dan SMSdrc untuk mengkonfigurasikan database. Selain Gammu Software lain dari SMS Center yang paling banyak digunakan adalah KANEL dan GENOKII, dan aplikasi end user untuk

SMS Center adalah PlaySMS, ketiganya adalah open source yang berjalan pada platform Linux (Wahidin : 2010).

Kelebihan Gammu dari tools SMS Gateway lainnya adalah :

1. Gammu mampu berjalan diwindos maupun Linux.
2. Banyak device yang kompartibel oleh Gammu.
3. Baik kabel data USB maupun SERIAL, semuanya kompartibel di Gammu.
4. Gammu menggunakan database MySQL.

E. E-Voting

E- Voting berasal dari kata *Electronic Voting* yang mengacu path penggunaan teknologi informasi path pelaksanaan pemungutan suara. Pilihan teknologi yang digunakan dalam implementasi dan e-voting sangat bervariasi, seperti penggunaan kartu pintar untuk otentikasi pilihan yang bisa di gabung dalam e-ktip, pengguna Internet sebagai sistem pemungutan suara atau pengambilan data, penggunaan layar sentuh sebagai pengganti kartu suara, dan masih banyak variasi teknologi yang bisa digunakan dewasa ini.

Kondisi penerapan dan teknologi e-voting terus berubah seiring perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat. Kendala-kendala e-voting yang pernah terjadi di berbagai negara yang pernah dan sedang menerapkannya menjadi penyempurnaan e-voting selanjutnya. Salah satu segi positif dari penerapan e-voting saat ini adalah makin mudahnya perangkat keras yang digunakan dan makin terbukanya perangkat lunak yang digunakan sehingga biaya pelaksanaan e-voting makin murah dari waktu ke waktu dan untuk perangkat lunak makin terbuka untuk diaudit secara bersama. Salah satu konsep penerapan perangkat lunak adalah melalui Indonesia Goes Open Source (IGOS) dengan diperkenalkannya aplikasi e-Demokrasi pada tahun 2007

F. Flowmap

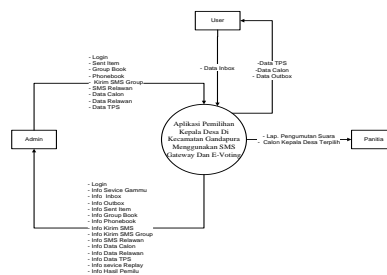
Menurut Jogianto (2007), Flowmap merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan flowmap ini berfungsi untuk menjelaskan tentang urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem yang menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lainnya. Untuk menjalankan prosedur sistem, digunakan flow map yang terbentuk dari analisis prosedur. Berdasarkan prosedur yang sudah diuraikan sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memanfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bagian ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

A. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram Konteks akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks. Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Diagram konteks ini berisi siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem. Berikut ini diagram konteks Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Gandapura Menggunakan SMS Gateway Dan E-Voting.

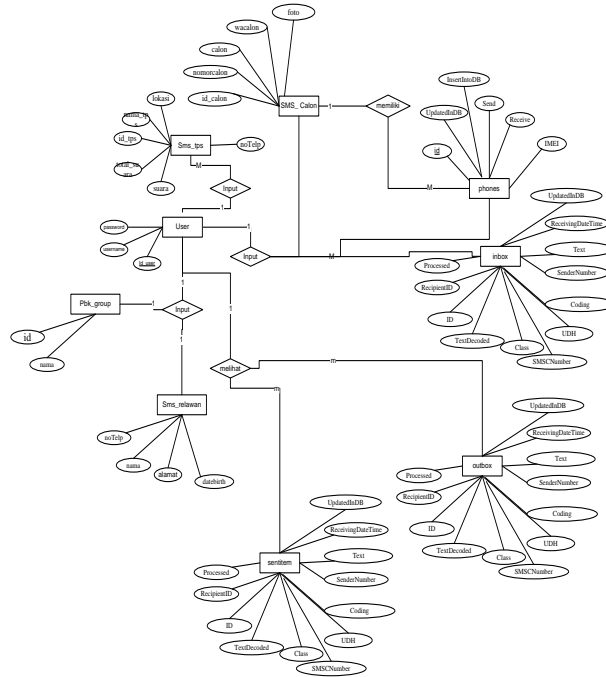


Gambar 3.1 Diagram Konteks E-voting Kepala Desa

Deskripsi gambar di atas menjelaskan diagram konteks sistem, pada diagram konteks ini terdiri dari dua entitas yaitu admin dan panitia, entitas admin bisa disebut juga sebagai petugas yang memiliki hak akses penuh dalam mengelola aplikasi berbasis web ini, mulai dari input data sampai dengan pelaporan, sedangkan panitia hanya menerima laporan data yang di input oleh admin.

B. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Gandapura Menggunakan SMS Gateway Dan E-Voting dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram

C. Implementasi

Pada halaman ini memperlihatkan langkah implementasi serta alur penggunaan sistem yaitu sebagai berikut:

a. Halaman Login Administrator

Halaman ini merupakan halaman login administrator untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password, jika username dan password yang dimasukkan valid maka admin masuk ke sistem dan jika username dan password yang dimasukkan tidak valid maka admin harus login kembali. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.3 Halaman Login Administrator

Penjelasan Form Login Administrator

- Username** : Diisi dengan username admin sesuai dengan isi didatabase
- Password** : Diisi dengan password admin sesuai dengan isi didatabase
- Button Login** : Fungsinya untuk proses login admin

b. Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan halaman utama admin. Pada halaman ini ditampilkan selamat datang admin, dan ada beberapa menu antara lain yaitu : menu home, menu group, menu phonebook, menu data calon, menu data TPS, menu data relawan, menu service, menu ubah password dan menu logout. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.4 Halaman Utama Admin

c. Halaman Input Data Calon

Halaman ini merupakan halaman input data calon kepala desa dengan sebuah form dan beberapa field seperti gambar berikut ini :



Gambar 3.5 Halaman Input Data Calon

d. Halaman Input Data TPS

Halaman ini merupakan halaman input data TPS dengan sebuah form dan beberapa field seperti gambar berikut ini:



Gambar 3.6 Halaman Input Data TPS

e. Halaman Kirim SMS

Halaman ini merupakan halaman kirim SMS dengan sebuah form dan beberapa field seperti gambar berikut ini:



Gambar 3.7 Halaman Kirim SMS

f. Halaman Inbox

Halaman ini merupakan halaman inbox dengan sebuah form dan beberapa field seperti gambar berikut ini:



Gambar 3.8 Halaman Inbox

g. Halaman Outbox

Halaman ini merupakan halaman inbox dengan sebuah form dan beberapa field seperti gambar berikut ini:



Gambar 3.9 Halaman Outbox

h. Halaman Kirim SMS Group

Halaman ini merupakan halaman kirim sms group dengan sebuah form dan beberapa field seperti gambar berikut ini:



Gambar 3.10 Halaman Kirim SMS Group

4. Kesimpulan (12 pt, Bold)

Berdasarkan uraian pembahasan analisis dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan terhadap pembangunan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Gandapura Menggunakan SMS Gateway Dan E-Voting, yaitu sebagai berikut:

- Pembangunan media berbasis website ini memudahkan bagi pengakses website baik itu admin sebagai pengelola web maupun user umum untuk memperoleh informasi pemilihan kepala desa di kecamatan Gandapura.
- Sistem yang dibuat berbasis sms gateway sehingga dapat memudahkan dalam e-voting pemilihan kepala desa.
- Aplikasi yang telah dibangun ini berhasil menampilkan berapa info seperti data calon kepala desa, data TPS, data relawan, data inbox dan info lainnya, dengan ini adanya keterbukaan dari pihak panitia pemilihan kepala desa dalam penyampaian informasi kepada masyarakat umum.

Saran

- Pembuatan website ini masih sangat terbilang sederhana, terutama dari segi tampilan dan segi keamanan, ada baiknya untuk tahap pengembangan sistem baru diharapkan dibuat semenarik mungkin dan dikembangkan lebih lanjut dengan tambahan informasi yang lebih lengkap lagi yang pastinya bisa lebih bermanfaat bagi pengelola dan pengguna website tersebut.
- Perancangan website ini diharapkan bisa lebih interaktif agar informasi yang diinginkan pengguna dapat lebih bermanfaat lagi.
- Dengan adanya laporan tugas akhir yang telah dibuat dengan menggunakan program PHP diharapkan pihak yang bersangkutan dapat memanfaatkan program ini.
- Diperlukan pemeliharaan aktualisasi data secara periodik terutama yang berhubungan dengan database.

Daftar Pustaka

- Azhar Susanto, 2008. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Dwi Prastowo, R, 2002, *Analisis Laporan Keuangan (Konsep dan Aplikasi)*, Edisi Revisi, Andi Publisher
- Gerald, 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Jogianto, 2007. *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kismiaji, 2009. *Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Kedua*; Yogyakarta : Akademi Manajemen. Perusahaan YKPN.
- Mulyanto, H.R. 2007. *Ilmu Lingkungan. Graha Ilmu*. Yogyakarta. Nybakken, J. W
- Rosidi. 2007. *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta.