

**Pembangunan Prototype Sistem Informasi Pemilu
Wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi
Kecamatan Padang Utara Berbasis WAP**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Strata-1 pada
Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas**

Oleh :

ARIF RAHMAN
03 175 078

Pembimbing :

Ir.SURYA AFNARIUS, M.Sc, PhD
NIP. 132 137 882



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**



ABSTRAK

Salah satu tolak ukur baik tidaknya pelaksanaan demokrasi adalah pelaksanaan Pemilihan Umum (Pemilu). Pemilu saat ini belum optimal karena pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) dalam mendukung berbagai kegiatan sosialisasi Pemilu oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) dinilai masih kurang. Untuk itu telah dibangun satu Sistem Informasi Pemilu. Pembangunan Sistem Informasi Pemilu Wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara berbasis WAP bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi yang mampu menyediakan berbagai data dan informasi yang diperlukan untuk sosialisasi Pemilu 2009 guna terselenggaranya Pemilu yang langsung, umum, bebas, dan rahasia, serta dilandasi dengan semangat jujur dan adil. Sistem ini melibatkan semua aspek masyarakat sebagai user sekaligus pengguna, dengan tujuan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mensukseskan Pemilu 2009. Proses pembangunan Sistem Informasi Pemilu berbasis WAP didasarkan pada metode waterfall yang terdiri dari fase analisa persoalan dan kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan kode (coding) dan pengujian. Sistem Informasi Pemilu ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman XHTML MP dan PHP dengan database PostgreSQL dan Openwave V7 Simulator sebagai WAP Browser/Emulator. Proses pengujian dilakukan dengan metoda Black Box Test, dengan cara membandingkan antara keluaran program dengan keluaran yang diperoleh dengan menggunakan database PostgreSQL. Setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil yang sama antara keduanya. Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pemilu berbasis WAP ini telah memenuhi standar pembuatan software dan layak digunakan sebagai salah satu sarana sosialisasi dan penyebaran Informasi Pemilu di Kota Padang.

Kata Kunci : Pemilu, PHP, PostgreSQL, Sistem Informasi, WAP, XHTML MP.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu tolak ukur baik tidaknya pelaksanaan demokrasi adalah pelaksanaan Pemilihan Umum (Pemilu). Pemilu harus dilaksanakan secara Langsung, Umum, Bebas, dan Rahasia, serta dilandasi dengan semangat Jujur dan Adil sesuai dengan apa yang terdapat pada UU Republik Indonesia No.10 tahun 2008 tentang Pemilu. Oleh karenanya, pelaksanaan Pemilu sangat perlu untuk dikelola dengan baik dan benar (Nuryanto, 2009).

Akan tetapi menurut Stiawan (2004), pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) dalam mendukung berbagai kegiatan sosialisasi Pemilu oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) saat ini belum optimal. Hal ini dibuktikan oleh lembaga survey Polling Centre, yang menilai KPU tidak efektif menyebarluaskan informasi seputar pemilu. Hasil penelitian mereka menyebutkan sebagian besar masyarakat belum memperoleh informasi yang cukup mengenai Pemilu 2009 (Sinar Harapan, 2008). Kondisi tersebut dipertegas dengan hasil survei prapemilu yang dilakukan KPU dan Polling Centre dibawah bantuan International Foundation for Electoral System (IFES). Survei itu menunjukkan 54 persen dari 2.500 responden mengaku sedikit mendapatkan informasi tentang pemilu dan 26 persen dari responden mengatakan tidak mempunyai informasi tentang pemilu 2009 (Tempo, 2009).

Perkembangan TI dewasa ini dapat dimanfaatkan untuk membantu administrasi pelaksanaan tugas-tugas KPU. Dengan menggunakan Teknologi Informasi dan dengan memanfaatkan komputer dan jaringan yang digunakan pada Pemilu 2004, data dapat disimpan lebih rapi dan ditampilkan kembali dengan mudah dan cepat apabila diperlukan. Data tersebut dapat diolah menjadi suatu informasi yang dapat disebarluaskan kepada publik, sehingga publik bisa mendapatkan informasi yang diperlukan secara cepat, akurat, dimanapun dan kapanpun (Sarjana Technologies Solution, 2007).

Sementara itu kemajuan teknologi di bidang telekomunikasi bergerak (*mobile*) seperti *Wireless Application Protocol* (WAP) di masa depan memberikan fasilitas-fasilitas baru untuk *mobile services*. Saat ini puluhan juta peralatan *mobile* memiliki kemampuan berbasis *internet*. *Mobile internet* membuka peluang baru untuk penerapan beberapa aplikasi dan layanan *mobile* yang akan

membantu *user* dalam menyelesaikan tugas-tugasnya secara efisien dan efektif (Ardini dkk, 2004).

Pada saat bersamaan, KPU dituntut untuk menjadi suatu institusi yang modern, yang mampu memenuhi keingintahuan masyarakat mengenai Pemilu sesuai dengan visi dan misi KPU (Pikiran Rakyat, 2009). Oleh karena itu diperlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu KPU dalam menunjang suksesnya penyelenggaraan Pemilu dengan menggunakan teknologi *Wireless Application Protocol (WAP)*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan apa yang disebutkan pada bagian latar belakang, maka pertanyaan kajian yang dijawab dalam penelitian ini adalah :

Bagaimana membangun suatu Sistem Informasi Pemilu di wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara yang dapat diakses oleh setiap pemilih dan partai politik secara mudah dengan menggunakan *mobile internet* berbasis WAP lewat handphone?

Pengujian sistem informasi ini menggunakan data atribut Wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara dan dilakukan dengan metoda *Black Box Test*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Pemilu berbasis WAP yang dapat dengan mudah diakses oleh setiap pemilih dan partai politik peserta pemilu dalam memperoleh informasi yang mereka butuhkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dilakukan beberapa langkah kerja berdasarkan objektif penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur tentang komponen komponen seperti *Mobile Internet*, teknologi WAP 2.0, WAP Browser, Web Server Apache, PostgreSQL dan PHP.
2. Mengumpulkan data *atribut* penduduk di Wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara.
3. Mengumpulkan data *atribut* partai politik dan calon legislatif peserta Pemilu 2009.
4. Membangun Sistem Informasi Pemilu berbasis WAP yang nantinya dapat diakses oleh pemilih dan partai politik untuk memperoleh informasi yang mereka butuhkan mengenai Pemilu.

BAB V

PENUTUP

Pembangunan Sistem Informasi Pemilu Wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara berbasis WAP bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi yang mampu menyediakan berbagai data dan informasi yang diperlukan untuk sosialisasi Pemilu 2009 guna terselenggaranya Pemilu yang Langsung, Umum, Bebas, dan Rahasia, serta dilandasi dengan semangat Jujur dan Adil sesuai dengan apa yang terdapat pada UU Republik Indonesia No. 10 tahun 2008 tentang Pemilu. Sistem ini melibatkan semua aspek masyarakat sebagai user sekaligus pengguna Sistem Informasi Pemilu tersebut dengan tujuan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mensukseskan Pemilu 2009 sehingga cita cita bangsa yang menjadi tujuan Pemilu dapat tercapai.

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Pemilu berbasis WAP ini adalah XHTML MP, PHP, Web Server Apache, PostgreSQL dan WAP Browser/Emulator. Sementara itu perangkat keras yang digunakan adalah satu set komputer laptop. Perangkat keras ini difungsikan untuk menjalankan simulasi Sistem Informasi Pemilu pada server internal lewat perangkat lunak WAP Browser/Emulator.

Sistem Informasi Pemilu berbasis WAP yang dibangun mampu menampilkan setiap informasi yang terdapat di Sistem Informasi Pemilu ini. Informasi tersebut dapat berupa informasi daftar nama pemilih terdaftar di Wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara, informasi Partai Politik peserta Pemilu 2009 seperti daftar nama partai politik, profil partai politik, daftar calon legislatif partai politik, serta informasi mengenai data Tempat Pemungutan Suara (TPS) yang terdapat di wilayah Padang Baru Timur Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara. Terakhir, user dapat juga melihat hasil dan perolehan suara partai politik pada Pemilu 2004.

Sistem yang dibangun kemudian diuji dengan menggunakan metode *BlackBox Test*. Pengujian *BlackBox Test* adalah pengujian dengan memberikan masukan ke sistem dan melihat keluaran dari sistem. Jika keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan maka sistem sudah benar. Sebagai paramater pembanding untuk hasil pengujian menggunakan program maka dilakukan

pengujian secara manual. Hasil pengujian menggunakan program harus sama dengan hasil pengujian secara manual. Pada aplikasi yang dibangun program dapat menjawab *query* dengan hasil yang sama seperti pengujian secara manual.

5.1 Kesimpulan

Sistem Informasi Pemilu Wilayah Padang Baru Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara berbasis WAP telah berhasil dibangun. Sistem Informasi Pemilu ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman XHTML MP serta PHP dan PostgreSQL sebagai *databasenya*. Pembangunan Sistem Informasi Pemilu ini menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari fase analisa permasalahan, desain, *coding* (pembuatan kode), serta melakukan pengujian menggunakan metode *BlackBox Test*. Pengujian dilakukan dengan cara membandingkan antara keluaran program dengan keluaran yang diperoleh dengan menggunakan PostgreSQL. Dari hasil pengujian telah dapat kita lihat bahwa keluaran dari program telah sesuai dengan pengujian dengan menggunakan database. Dengan demikian Sistem Informasi Pemilu ini telah memenuhi standar pembuatan *software* dan layak digunakan sebagai salah satu sarana sosialisasi dan penyebaran Informasi Pemilu di Kota Padang.

5.2 Saran

Sistem Informasi Pemilu Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara berbasis WAP yang telah dibangun ternyata memiliki beberapa kekurangan. Diantaranya kemampuan daya dukung data oleh WAP Browser/Emulator Openwave V7 Simulator yang tidak begitu besar, sehingga WAP Browser cukup kesulitan dalam menampilkan data dengan ukuran yang cukup besar dengan jumlah data yang cukup banyak. Untuk itu diharapkan pada penelitian selanjutnya agar penggunaan WAP Browser dapat ditingkatkan ke versi terbaru yang lebih baik, yang lebih mampu mensupport data dengan ukuran yang lebih besar dan memiliki tampilan disain yang lebih canggih dengan layar yang lebih besar dan lebar. Sehingga diharapkan pembangunan Sistem selanjutnya dapat lebih optimal dalam hal disain dan kemampuan daya dukung data.

DAFTAR PUSTAKA

- Achlison, Unang. (2005). "Pemodelan Akses Basis Data Akademik Melalui WAP - GPRS". www.elektro.undip.ac.id/transmisi/jun05/unangjun05.PDF
- Adam, Andhie L. (2004). "PHP & PostgreSQL". Penerbit Andi, Yogyakarta
- Ardini dkk. (2004). "Sistem Informasi Penunjang Kegiatan Mahasiswa Fasilkom UI Mycampus", Universitas Indonesia, Jakarta.
- Djojo, Minarto. "Perkembangan Internet Pada Mobile Device", Arcle Technologies, <http://www.arclenet.com>.
- Hartini. (2006), "Pengantar Sistem Informasi",
http://www.ilkom.unsri.ac.id/dosen/hartini/materi/I_PengantarSI.pdf
- Inilah.com. (2008), "Sosialisasi Pemilu Tidak Optimal", www.inilah.com.
- Jogiyanto. (2001), "Definisi Sistem", <http://www.scribd.com/doc/9691936/BAB-II>
- Kbriwina.at. (2009), "Pemilu 1955",
<http://www.kbriwina.at/pemilu/sejarahpemilu/pemilu1955/>
- Kbriwina.at. (2009), "Pemilu 1917",
<http://www.kbriwina.at/pemilu/sejarahpemilu/pemilu1917>
- Lintaka, L. (2004). "Keamanan dalam Jaringan GPRS". Departemen Teknik Elektro Institut Teknologi Bandung. Bandung
- Natalia, Deasy Astrid, (2006), "Pembangunan Sistem Pakar pada Perangkat Mobile dengan WML dan PHP untuk Penyakit Paru pada Anak", Politeknik Elektronika Negri Surabaya, Surabaya
- Nasution, Kern Muchtar. (2008). "Pembangunan Prototipe Sistem Informasi Respon Tsunami: Eksplorasi Data Kepengungsian Berbasis Web". Laporan Tugas Akhir Unand.
- Nugroho, Bunafit. (2005). "Pengembangan Program WAP dengan WML dan PHP". Penerbit Gava Media. Yogyakarta.
- Nuryanto, Hemat Dwi. (2009), "Optimalisasi Sistem Informasi Pemilu",
<http://hdn.zamrudtechnology.com/2009/02/12/optimalisasi-teknologi-informasi-pemilu-2009/>
- Okezone.com. (2009), "Pemilu 2004", <http://pemilu.okezone.com/sejarah/2004/>
- Parno. (2006), "Konsep Dasar Sistem Informasi".
- Pemiluindonesia.com, (2008), "Pemilu",
<http://www.pemiluindonesia.com/istilah/pemilu.html>
- Purbo, Onno W. (2000). "Apache Web server". Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.