

Rancang Bangun m-Government Berbasis Mobile Device Menggunakan Sistem Operasi Android

Sukamto, Wahyu Sulisty, Budi Suyanto, Idhawati Hestningsih, Mardiyono

Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Semarang
E-mail : mr_sukamto@yahoo.com, w4hyu5@yahoo.com, budi.synta@gmail.com,
hestidha@gmail.com, m4rdiyono@yahoo.com

Abstrak

Pada penelitian ini, akan dibuat Rancang bangun sistem aplikasi m-Government menggunakan mobile device dan sistem operasi open sources (Android). Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancang bangun aplikasi m-Government yang akan memberikan informasi mengenai daerah Provinsi Jawa Tengah. Informasi yang disediakan dapat berupa; informasi umum seperti pemerintahan (gubernur, walikota atau bupati), alamat kantor pemerintahan; dan lain-lain. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode waterfall dan use case diagram. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa m-Government dapat dibangun dengan baik pada sistem berbasis Android.

Kata kunci : android, m_government, use case diagram, waterfall

Abstract

In this study, will be made design of m-Government application systems using mobile devices and open sources operating systems (Android). The purpose of this study is to submit a design m-Government applications that will provide information about the area of Central Java province. The information provided may be; general information such as administration (governor, mayor or regent), government office address; and others. The method used in this research is using waterfall and the use case diagram. The results of this study indicate that the m-Government can be built on the Android-based system and running properly

Keywords : android, m_government, use case diagram, waterfall

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang sangat pesat telah mendorong penciptaan inovasi-inovasi dalam beberapa aspek kehidupan manusia. Saat ini telah banyak berkembang sistem *e-Government*. Meskipun *e-Government* dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, *e-Government* memiliki kekurangan yaitu mengharuskan penggunaanya untuk berhadapan dengan *Personal Computer* (PC) yang terhubung ke internet. Pada intinya *E-Government* adalah penggunaan teknologi informasi yang dapat meningkatkan hubungan antara pemerintah dan pihak-pihak lain [1]. Sedangkan The World Bank Group mendefinisikan *e-government* sebagai bentuk penggunaan teknologi oleh pemerintah yang memiliki kemampuan untuk mentransformasikan hubungan antar warga dan pemerintah [2][3].

Perkembangan teknologi seluler yang begitu pesat, belum banyak diisi oleh konten yang bermanfaat. Hal ini sangat disayangkan mengingat tingkat kepemilikan dan tingkat pemakaian teknologi seluler ini sudah cukup tinggi, namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan pemerintahan. Padahal *m-Government* merupakan salah satu alternatif yang potensial untuk memperluas hubungan komunikasi antara pemerintah dan masyarakat. Di sisi lain, *m-Government* yang menggunakan *mobile device* berbasis sistem Operasi Android memiliki kemampuan yang terbatas, dibandingkan dengan *e-Government* yang menggunakan PC yang tentunya memiliki kemampuan komputasi dan penyimpanan data yang cukup besar.

Dalam penelitian ini, penulis membahas tentang *m-Government*, dengan Sistem Operasi Android sebagai *platform* yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi *m-Government* tersebut, dan metodologi penelitian yang

digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode *waterfall*.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini dirumuskan beberapa hal yang akan dikerjakan:

1) Data collection

- Pengumpulan data atau informasi umum seperti pemerintahan (Gubernur, Walikota atau Bupati, alamat kantor pemerintahan, dan seterusnya),
- Pengumpulan data atau informasi perniagaan (komoditas apa saja yang ada, bagaimana syarat untuk membuka usaha),
- Pengumpulan data atau informasi pendidikan (daftar perguruan tinggi),
- Pengumpulan data atau informasi tentang kultur (bahasa yang digunakan sehari-hari, kesenian tradisional, hal-hal yang tabu dalam kehidupan setempat)
- Pengumpulan data atau informasi seperti tentang tempat rekreasi.

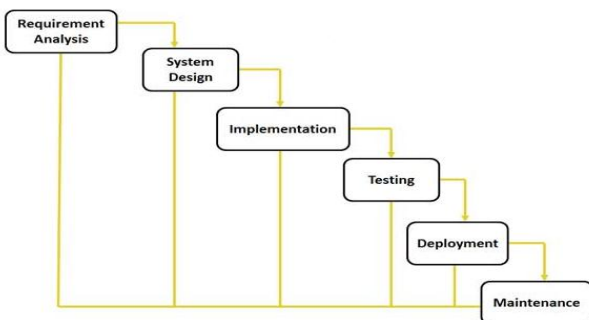
2) Merancang Aplikasi m-Government menggunakan Mobile Device menggunakan Sistem Operasi Android.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah Aplikasi Sistem informasi Pemerintahan (*m-Government*) dengan menggunakan teknologi komputer dan komunikasi menggunakan media bergerak (*mobile device*) dengan menggunakan sistem operasi *open sources* (Android).

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah sebuah metode klasik dari SDLC, disebut juga model linear atau model sequential. Metode ini semata-mata untuk penjadwalan kerja. Gambar dibawah ini adalah gambar metode *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan untuk pengembangan sistem.



Gambar 1 Metode Waterfall [4]

Pada metodologi *waterfall*, terdapat empat aktivitas yang digambarkan dalam empat tahap.

2.1 Analisis Sistem

Fungsi analisis sistem adalah untuk mendapatkan gambaran sistem secara menyeluruh, siapa saja pengguna (*user/aktor*) yang terlibat dalam sistem dan apa saja yang menjadi kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan sesuai peran/tugas dari setiap pengguna. Untuk merealisasikan fungsi tersebut, maka tahap pertama perlu dikembangkan sebuah analisis sistem. Analisis sistem ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

1. Identifikasi User

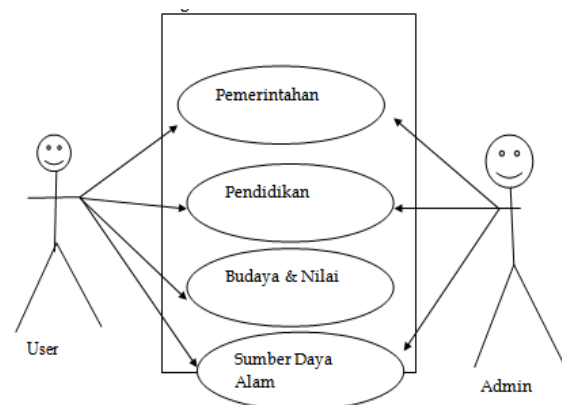
Sebelum kita melakukan pemodelan *use case*, terlebih dahulu kita akan melakukan identifikasi terhadap jenis pengguna / aktor yang dapat mengakses sistem. Berikut ini adalah daftar pengguna sistem / aktor:

TABEL 1
DAFTAR USER

NO	USER	DESKRIPSI
1	Administrator	Individu yang berperan dalam manajemen sistem secara keseluruhan baik keterkaitan dengan pengguna sistem maupun data sistem
3	Masyarakat	Individu yang memiliki hak akses untuk dapat melihat data atau informasi yang disediakan oleh sistem

2. UML

UML adalah sebuah bahasa berbasis grafis untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan sesuatu dari system software. Dengan menggunakan UML komunikasi dapat dilakukan dengan mudah dan efektif antara *developer* dan *user*. Gambar berikut ini menunjukkan interaksi antara user dengan sistem.



Gambar 2 Diagram Use Case Mobile M-Government

2.2 Desain M-Government

Informasi menu utama dalam website :

- a. Visi dan Misi
Menu ini berisi tentang visi dan misi Propinsi Jawa Tengah
- b. Profil Gubernur dan dan Wagub Jateng
Menu ini berisi data dan riwayat hidup Gubernur Jawa Tengah
- c. Potensi Daerah
Informasi mengenai potensi yang ada pada pemerintah daerah, baik berupa potensi alam, pariwisata, perdagangan, dan lainnya.
- d. Pendidikan
Menu ini berisi data pendidikan di Jawa Tengah.
- e. Budaya
Berisi informasi mengenai budaya, suku dan bahasa di Jawa Tengah.

Informasi tambahan dalam fasilitas M-Government berupa dalam bidang kondisi geografis daerah, sumber daya alam dan obyek wisata.

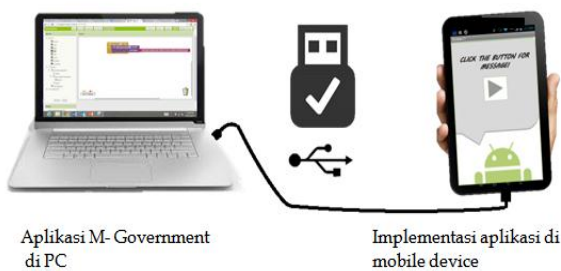
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Setelah proses pengembangan aplikasi selesai dikerjakan maka akan dilanjutkan dengan tahap implementasi. Pada tahap implementasi ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu melalui wifi atau kabel seperti terlihat gambar di bawah ini.



Gambar 3 Implementasi Menggunakan Jaringan Wifi



Gambar 4 Implementasi Menggunakan Jaringan Kabel

3.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk melihat apakah aplikasi m-Government dapat berjalan dengan baik. Dalam pengujian ini langkah yang pertama harus dilakukan adalah menjalankan program aplikasi. Sebagai tampilan utama dari program aplikasi ini seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5 Tampilan Utama m-Government

Kemudian user dapat memilih aplikasi yang ada seperti visi dan misi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6 Tampilan Visi Misi

Selain itu juga user dapat melihat profil Gubernur dan Wagub Jawa Tengah mulai nama, alamat tanggal lahir sampai dengan asal usul sekolah, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7 dan 8 berikut ini.



Gambar 7 Profil Gubernur Jawa Tengah

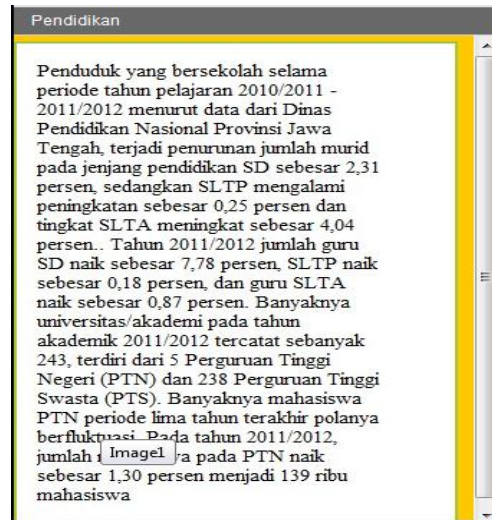
Demikian juga profil untuk Wakil Gubernur berisi informasi mengenai data pribadi Wakil Gubernur. Mulai dari nama diri, tempat tanggal lahir, agama, status dan keluarga. Hal ini dapat dilihat selengkapnya pada gambar dibawah ini.



Gambar 8 Profil Wakil Gubernur Jawa Tengah

Selanjutnya informasi mengenai data pendidikan di Jawa Tengah mulai dari Sekolah Dasar (SD),

Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sekolah Menengah Atas (SMA) sampai dengan perguruan tinggi negeri (PTN).



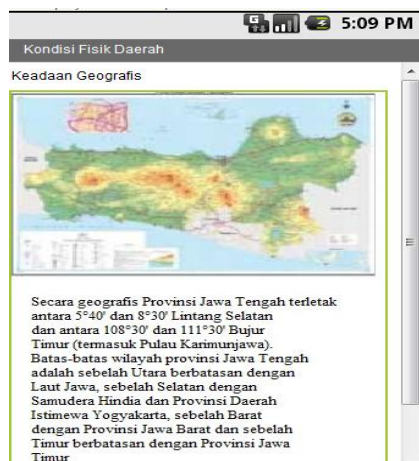
Gambar 9 Informasi Pendidikan

Sedangkan informasi mengenai budaya di Jawa Tengah dapat dilihat pada menu Budaya, seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.

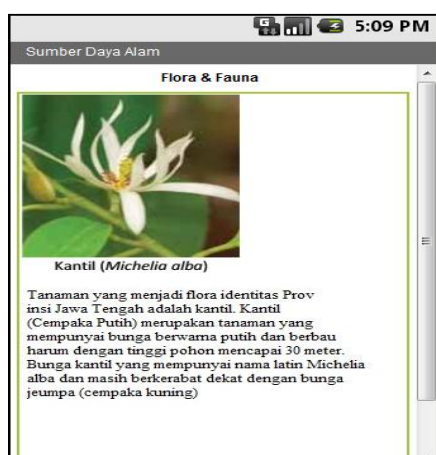


Gambar 10 Budaya dan Nilai

Selanjutnya untuk melihat kondisi geografis di Jawa Tengah, flora fauna dan sumber daya alam dapat dilihat seperti yang ditunjukkan pada gambar-gambar seperti yang berturut-turut ditunjukkan pada Gambar 11, Gambar 12 dan Gambar 13.



Gambar 11 Keadaan Geografis



Gambar 12 Flora dan fauna



Gambar 13 Sumber Daya Alam

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi M-Government dapat dikembangkan dengan menggunakan sistem berbasis Android
2. Aplikasi yang dikembangkan baru menggunakan model dari Pemerintah Kepada Masyarakat / G2C (Government to Community).

Dalam penelitian ini masih banyak hal yang belum dikerjakan dan masih perlu diteliti dan dikembangkan kembali. Untuk penelitian lebih lanjut guna penyempurnaan aplikasi ini perlu dapat dikembangkan ke model yang lain yang bersifat *public services* ke masyarakat, instansi lain atau kalangan bisnis seperti G2G dan G2B, yang informasinya dapat berjalan dua arah. M-Government harus diimplementasikan sebagai bagian dari keseluruhan e-Government.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada pemerintah melalui Dirjen DIKTI dan Politeknik Negeri Semarang atas persetujuan dan pendanaan demi terlaksananya kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Rahardjo, Membangun eGovernment, PPAU Mikroelektronika ITB, 2001.
- [2] Legislative Analyst's Office, "E-Government in California: Providing Services to Citizens Through the Internet", 24 January 2001, http://www.lao.ca.gov/2001/012401_egovernment.html.
- [3] The World Bank Group, "E-Government Definition", <http://www1.worldbank.org/publicsector/egov/definition.htm>
- [4] ____, http://www.tutorialspoint.com/sdlc/sdlc_waterfall_model.htm