
APLIKASI INFORMASI NEGARA ASEAN PADA *SMARTPHONE* BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN *PHONEGAP*

SRI MELATI SAGITA
melati_sms@yahoo.com

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Indraprasta PGRI

Abstrak. Dengan berkembangnya jaman dan kemajuan teknologi, kemudahan dalam mengakses informasi merupakan salah satu kebutuhan penting dalam masyarakat, salah satunya adalah telepon dan *handphone* tidak hanya dapat digunakan untuk menelpon dan mengirim sms saja, tetapi juga dapat membantu kegiatan sehari-hari. Hal ini menyebabkan banyak para produsen *handphone* bersaing dengan membuat sistem operasi yang digunakan pada telepon seluler (ponsel), antara lain Blackberry OS, Symbian OS, iOS, Linux, dan juga Android. Android dikembangkan oleh Google, dan digunakan oleh beberapa vendor yang membuat ponsel *smartphone* seperti Samsung, Sony, LG, HTC, dll. Belakangan ini Android tidak hanya dibangun menggunakan Bahasa Java, melainkan dengan bahasa HTML, Java Script dan CSS. Namun hal itu tidak mudah dilakukan jika hanya menggunakan fasilitas yang bahasa Java berikan. Maka dari itu munculah alat untuk menghubungkan file HTML, Java Script dan CSS ke Java Android yaitu PhoneGap. Aplikasi informasi pengenalan negara anggota ASEAN ini dibangun dengan beberapa tahap. Dimulai dengan merancang UML yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Kemudian dilanjutkan dengan merancang tampilan, dan membangun program dengan melakukan pengkodean program pada ADT Bundle dan Adobe Dreamweaver. Setelah itu dilakukan kompilasi dan kemudian di implementasikan menggunakan emulator dan *smartphone* Galaxy Smartfren Andromax U.

Kata Kunci: Informasi Negara ASEAN, Android, PhoneGap

Abstract. With the growing age and technology advances, easey of access to information is one of the important needs in the communit such as mobile phone and can be used not only to call and send text messages, but also can help daily activities. This led to many mobile phone manufacturers compete by making the operating system used on mobile phones (cell phones), among others, Blackberry OS, Symbian OS, iOS, Linux, and Android. Android was developed by Google, and is used by some vendors that make mobile smartphones like Samsung, Sony, LG, HTC, etc. Lately Android is not only built using the Java language, but the language of HTML, Java Script and CSS. But it was not easy to do if only the Java language using the facilities provided. Hence comes the tool to connect the HTML files, Java Script and CSS to Java Android is PhoneGap. Application information introduction of the ASEAN member countries is built with several stages. Starting with designing UML Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams and Class Diagrams. Then proceed with designing the look, and build a program with program coding on ADT Bundle and Adobe Dreamweaver. Once it is done compiling and then implemented using the emulator and smartphones Galaxy Smartfren Andromax U.

Keywords: Information of ASEAN countries, Android, PhoneGap

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya jaman dan kemajuan teknologi, kemudahan dalam mengakses informasi merupakan salah satu kebutuhan penting dalam masyarakat, salah satunya adalah telepon dan *handphone* tidak hanya dapat digunakan untuk menelpon dan mengirim sms saja, tetapi juga dapat membantu kegiatan sehari-hari. Hal ini menyebabkan banyak para produsen *handphone* bersaing dengan membuat sistem operasi yang digunakan pada telepon seluler (ponsel), antara lain Blackberry OS, Symbian OS, iOS, Linux, dan juga Android.

Selain alasan tersebut, peneliti memiliki beberapa alasan penting membuat aplikasi ini yaitu agar para pengguna merasa fleksibel atau dapat dengan mudah dalam mencari informasi mengenai negara - negara ASEAN yang biasanya hanya dapat dilihat atau diketahui dari buku - buku pelajaran, surat kabar seperti koran dan majalah atau berita dari televisi, radio dan blog -blog yang ada di internet yang informasinya hanya sebagian dan harus dicari lagi secara manual. Selain itu juga informasi mengenai negara - negara ASEAN pada ponsel android cukup jarang ditemui dan sekalipun ada informasi yang disampaikan kurang memenuhi kebutuhan para pengguna, sehingga penulis berinisiatif untuk melengkapi apa yang seharusnya diketahui oleh pengguna dan tentunya untuk memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi yang lengkap, dimana aplikasi ini diperuntukkan kepada masyarakat umum terutama untuk para pelajar yang ingin mengetahui secara lengkap tentang informasi negara - negara ASEAN.

Asean

Perhimpunan Bangsa-bangsa Asia Tenggara (PERBARA) atau lebih populer dengan sebutan *Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)* merupakan sebuah organisasi geo-politik dan ekonomi dari negara-negara di kawasan Asia Tenggara, yang didirikan di Bangkok, 8 Agustus 1967 melalui Deklarasi Bangkok oleh Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, dan Thailand. Organisasi ini bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, kemajuan sosial, dan pengembangan kebudayaan negara-negara anggotanya, serta memajukan perdamaian di tingkat regionalnya. Negara-negara anggota ASEAN mengadakan rapat umum pada setiap bulan November.

Phonegap

Phonegap adalah sebuah kerangka kerja/ *framework open source* yang dipakai untuk membuat aplikasi *cross-platform mobile* dengan HTML, CSS, dan JavaScript. PhoneGap menjadi suatu solusi yang ideal untuk seorang *web developer* yang tertarik dalam pembuatan aplikasi di *smartphone*. PhoneGap juga merupakan solusi ideal bagi mereka yang tertarik untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat berjalan pada beberapa perangkat *smartphone* dengan basis kode yang sama. Artinya, cukup hanya dengan 1 kali koding saja, kita bisa membuat aplikasi untuk *smartphone* iPhone, Android, Blackberry, Symbian dan Palm. Jadi, dengan *PhoneGap* kita bisa menghemat waktu dalam membuat aplikasi untuk beberapa *smartphone* sekaligus. Cara kerja phonegap SDK menyediakan sebuah API, yaitu sebuah lapisan abstrak yang menyediakan pengembang dengan akses ke fitur *hardware* dan *platform* tertentu.

Sistem Operasi Android

Android adalah sistem operasi pada telepon seluler yang berbasis Linux. Android memiliki keunggulan yaitu bersifat terbuka (*open source*). Pengguna tidak perlu membayar untuk menggunakannya dan bebas mengembangkan atau menambahkan aplikasi baru di dalamnya.

Sebagai sistem operasi berbasis ponsel, Android memiliki beberapa fitur

pendukung sistemnya, seperti :

- 1) *Framework* Aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan *reusable*
- 2) Mesin *virtual Dalvik* dioptimalkan untuk perangkat ponsel
- 3) *Integrated browser* berdasarkan *engine open source WebKit*
- 4) Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh *library* grafis 2D, grafis 3D berdasarkan spesifikasi OpenGL 2.6
- 5) SQLite untuk penyimpanan data
- 6) Media yang mendukung audio, video, dan gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF)
- 7) *Bluetooth*, EDGE, 3G, dan WiFi
- 8) Kamera, GPS, kompas, dan *accelerometer*
- 9) Lingkungan *Development* yang lengkap dan kaya termasuk perangkat emulator, *tools* untuk *debugging*, serta *plugin* untuk Eclipse IDE.

Komponen Aplikasi

Ada 4 hal mendasar yang harus dipahami dalam membangun aplikasi berbasis Android:

1. *Activity* adalah tampilan grafis yang kita lihat ketika menjalankan sebuah aplikasi. Aplikasi dapat memiliki lebih dari satu *Activity*.
2. *Intent* adalah serangkaian nilai yang menunjukkan apa yang harus dilakukan ketika terjadi perpindahan layar.
3. *Service* adalah layanan yang bekerja di belakang layar (*background*).
4. *Content provider* memungkinkan sebuah aplikasi untuk dapat menyimpan dan menerima data dari basis data.

Empat komponen itu saling berkaitan dan diterapkan dalam pengembangan aplikasi Android. Konsep dasar aplikasi pada Android memiliki 2 buah sudut pandang, sebagai pengguna atau sebagai admin.

Android Software Development Kit (SDK)

Phonegap SDK menyediakan sebuah API, yaitu sebuah lapisan abstrak yang menyediakan pengembang dengan akses ke fitur hardware dan platform tertentu. PhoneGap menjelaskan bahwa dengan kode yang sama dapat digunakan pada sejumlah platform mobile dengan sedikit perubahan koding ataupun tidak, yang membuat aplikasi kita dapat dipakai untuk kalangan pengguna yang lebih luas. *Android Software Development Kit (SDK)* adalah tools *Application Programming Interface (API)* yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android SDK terdiri dari debugger, libraries, handset emulator, dokumentasi, contoh kode program, dan tutorial. Sebagai platform aplikasi-netral, android memberi anda kesempatan untuk membuat aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan ponsel.

Android Development Tools (ADT)

Android Development Tools (ADT) adalah plugin untuk IDE Eclipse yang didesain powerfull untuk pengembangan aplikasi Android. Developing Android di Eclipse sangat direkomendasikan karena banyak kemudahan sebagai tools terintegrasi seperti membuat proyek baru Android, membuat aplikasi *User Interface (UI)*, menambahkan komponen berdasarkan Android Framework API, debug aplikasi menggunakan alat

Android SDK, ekspor APK untuk mendistribusikan aplikasi yang telah kita buat, custom XML editor, debugging dan banyak hal lain yang mempercepat pembuatan aplikasi

Eclipse

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform independent*). *Eclipse* pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan bersifat terbuka, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari *Eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan plugin.

Unified Modeling Language

1. *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa pemodelan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasi objek-objek dari sistem *software* untuk urusan pemodelan dan sistem *non-software*. UML merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam *Object Oriented Analisis and Desain (OOAD)*. Dengan menggunakan UML dapat membantu tim proyek berkomunikasi, memeriksa potensi desain dan mensahkan arsitektur desain *software*. Berikut jenis UML: *Use Case* merupakan serangkaian langkah yang menggambarkan interaksi antar user dan system yang saling terkait. *Use Case* digunakan untuk menunjukkan hubungan (*relationship*) antar *actor* sebagai pengguna sistem dengan *Use Case* yang digunakan.
2. *Activity Diagram* menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, kondisi yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.
3. *Sequence Diagram* merupakan gambaran interaksi antar objek di dalam dan disekitar sistem. *Sequence diagram* juga digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah apa yang seharusnya terjadi sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case* sebagai *output*.
4. *Class diagram* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi maka akan menghasilkan objek yang merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Kelas menggambarkan atribut atau properti dari sebuah system sekaligus menawarkan layanan apa saja yang bisa dilakukan dengan objek tersebut (*method/fungsi*).

METODE

Metode yang digunakan di dalam penelitian ilmiah ini yaitu pengumpulan data, perancangan dan implementasi. Data yang dibutuhkan berupa data mengenai informasi - informasi negara yang berada dalam kawasan asia tenggara dan tutorial dalam pembuatan aplikasi pada *handphone* dengan sistem operasi Android.

Setelah proses pengumpulan data, kemudian dilakukan perancangan sistem, dan *user interface* yang dibutuhkan oleh aplikasi. Selanjutnya pada tahap implementasi, peneliti menggabungkan hasil dari metode pengumpulan data dan perancangan menggunakan UML dan perancangan menggunakan *phonegap*. Setelah itu aplikasi akan dilakukan uji coba pada emulator untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Terakhir implementasi program pada *smartphone* Andromax U.

HASIL DAN PEMBAHASAN

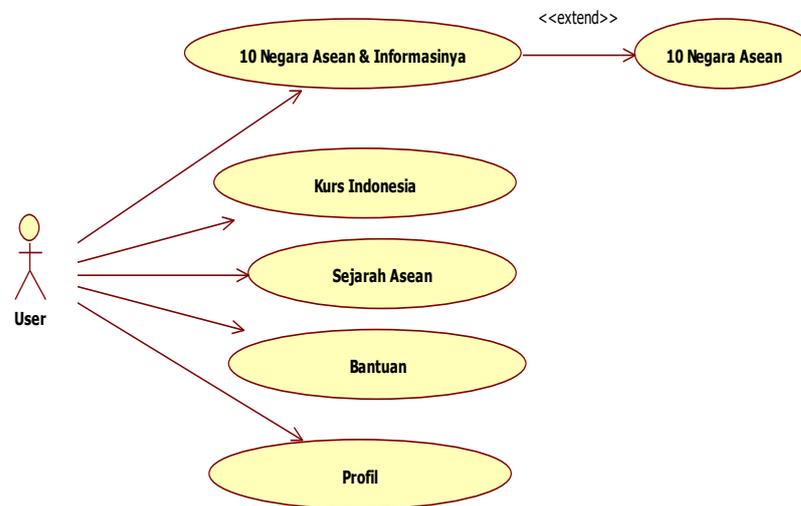
Perancangan dan implementasi

Menu Utama pada program ini adalah “Mulai” dan “Keluar”. Pembuatan program ini dikerjakan dengan beberapa tahap, yang pertama adalah perancangan UML, yaitu memodelkan sistem yang dibuat. Langkah pembuatan aplikasi yaitu membangun kode program. Dilanjutkan dengan pembuatan antarmuka beserta program logikanya. Kemudian tahap implementasi program.

Unified Modeling Language(UML)

Pemodelan aplikasi ini menggunakan UML sebagai pemodelan sistemnya. UML yang digunakan dan perancangan aplikasi ini yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Rancangan Tampilan Aplikasi

Rancangan tampilan aplikasi ini terdiri dari perancangan halaman tampilan awal, perancangan tampilan didalam button mulai yang menampilkan pilihan menu, rancangan halaman 10 negara Asein & informsinya menampilkan informasi negara - negara anggota Asein, perancangan halaman tempat pariwisata dan perancangan halaman tempat peta negara, rancangan halaman bantuan berisikan informasi cara penggunaan aplikasi dan rancangan halaman profil yang berisikan informasi si pembuat aplikasi.



Gambar 2. Rancangan Halaman Awal



Gambar 3. Rancangan Halaman Menu Utama



Gambar 4. Rancangan Tampilan Menu 10 Negara



Gambar 5. Tampilan Halaman Informasi



Gambar 6. Tampilan Informasi Tempat Wisata



Gambar 7. Tampilan Informasi Peta Negara

Konversi nilai mata kedalam rupiah

Input **Jumlah uang**

Mata Uang **Pilih mata uang**

Hitung

Gambar 8. Tampilan Halaman Informasi Kurs Indonesia

Sejarah

Informasi

Gambar 9. Tampilan Halaman Sejarah

Help

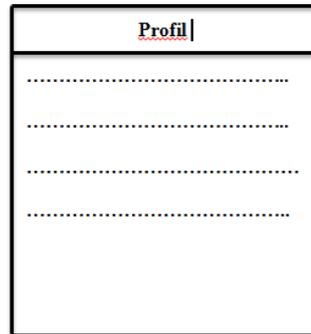
.....

.....

.....

.....

Gambar 10. Tampilan Halaman Informasi Bantuan



Gambar 11. Tampilan Halaman Profil

Tampilan hasil aplikasi



Gambar 12. Tampilan Awal



Gambar 13. Tampilan Menu



Gambar 12. Tampilan Mata Uang



Gambar 12. Tampilan Peta

PENUTUP

Simpulan

Aplikasi pengenalan negara anggota ASEAN dibuat menggunakan phonegap. PhoneGap ini merupakan sebuah *framework* yang menjembatani kebutuhan *web apps developer*. PhoneGap mempunyai banyak *library* JavaScript dihubungkan dengan dukungan tag-tag HTML 5. PhoneGap tidak hanya mendukung Android OS, tetapi juga *platform-platform* lain seperti Symbian, iOS, Bada, WebOS, dan Windows Phone, tentu dengan penyesuaian SDK masing-masing, aplikasi ini telah diterapkan pada ponsel bersistem operasi Android versi 4.0 (Ice Cream Sandwich) dengan tipe ponsel Smartfreen Andromax U. Aplikasi ini memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mendapatkan informasi tentang negara anggota ASEAN bukan sekedar informasi negara, di dalam aplikasi ini juga terdapat informasi tempat pariwisata dan peta negara serta adanya perhitungan konversi mata uang rupiah kedalam beberapa mata uang negara di Asia Tenggara. Aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi para penggunanya sehingga tidak perlu bersusah payah membawa buku atau majalah dan lainnya yang relative tidak efektif. Dengan hanya membuka aplikasi ini pada ponsel Android, informasi mengenai negara anggota ASEAN yang berisikan informasi negara, tempat pariwisata dan peta negara sudah bisa didapatkan dengan mudah.

Saran

Pembuatan Aplikasi Pengenalan Anggota Negara ASEAN sangatlah sederhana sekali. Aplikasi informasi Anggota Negara Asean memerlukan pengembangan dan modifikasi dalam beberapa hal khususnya dalam melakukan penambahan atau melengkapi informasi negara anggota ASEAN dan menambah perhitungan kurs bukan hanya mata uang rupiah ke dalam mata uang asing tetapi sebaliknya mata uang asing kedalam rupiah dan juga memeperbaharui nilai kursnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, Stephanus. 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Jakarta : Andi Publiser.
- Safaat, Nazruddin. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika.
- Supardi, Yanuari. 2011. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android Basic*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Iyan sofi. 2014. Manual Book Phonegap. <http://iyansofi.blogspot.com>. 10 November 2014.
- Dhenyx. 2012. Langkah langkah pembuatan aplikasi web. <http://dhenyx.blogspot.com/2012/06/langkah-langkah-pembuatan-aplikasi-web.html>. 10 November 2014.
- Mint. 2013. Tempat wisata di Singapore. <http://www.mint.web.id/2013/03/tempat-wisata-di-singapore.html>. 2 Desember 2014.
- Yuk pegi. 2014. 3 Tempat pilihan wisata terfavorit di kuala lumpur. <http://www.yukpegi.com/mancanegara/3-tempat-pilihan-wisata-terfavorit-di-kuala-lumpur/>. 2 Desember 2014.
- Mentari. 2014. Objek wisata di Indonesia. <http://www.mentari.biz/objek-wisata-di-indonesia.html>. 17 Desember 2014.
- Bali tour. 2014. Tempat wisata favorit di bali. <http://balitour.net/id/view/tempat-wisata-favorit-di-thailand/>. 17 Desember 2014.
- <https://maps.google.com/maps?hl=id&tab=w1>. 17 Desember 2014.