

MEMAHAMI BUDAYA MELALUI TEKNOLOGI: APLIKASI PERMAINAN TRADISIONAL ANAK-ANAK DI PULAU JAWA BERBASIS *MOBILE*

*Parno*¹
*Dharmayanti*²
*Mutiara Arisa*³

¹Manajemen Informatika, ²Teknik Informatika, ³Sistem Informasi
Universitas Gunadarma

Jl Margonda Raya No 100 Pondok Cina, Depok, 16424

¹parno@staff.gunadarma.ac.id, ²dharmayanti@staff.gunadarma.ac.id,
³mutiara_arisa@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi yang pesat membuat anak-anak lupa akan kebudayaan Indonesia khususnya tentang permainan tradisional. Permainan tradisional sudah mulai terkikis keberadaannya dan tergantikan oleh permainan yang lebih canggih dan modern. Padahal, permainan tradisional adalah salah satu aset kebudayaan yang tidak boleh hilang keberadaannya sebagai identitas masyarakat negeri ini. Salah satu bentuk pelestarian mainan tradisional bagi anak-anak tersebut adalah dengan membuat aplikasi yang berisi tentang informasi yang lengkap mengenai permainan tradisional tersebut. Untuk itu, Aplikasi ini dibuat dengan maksud memberikan informasi tentang permainan tradisional yang dikemas didalam teknologi modern menggunakan *smartphone* sehingga mudah dipelajari dan dapat digunakan dimana saja dan kapan saja sebagai media pembelajaran yang nantinya dapat membantu anak untuk memperkenalkan permainan tradisional Indonesia dengan lebih mudah. Aplikasi ini dibangun dalam beberapa tahap, yaitu tahap pertama dimulai dengan membuat metode perancangan dengan struktur navigasi, tahap kedua perancangan input output, tahap ketiga pengkodean, tahap keempat kompilasi kode program, dan tahap yang terakhir yaitu implementasi program. Aplikasi ini dibangun dengan *Android SDK* dan bahasa *Java*. Dengan adanya aplikasi ini sangat membantu bagi para user baik orang tua maupun anak-anak untuk tetap mengenal dan melestarikan permainan tradisional di masing-masing daerahnya.

Kata kunci: Aplikasi, Permainan Tradisional, *Android*

PENDAHULUAN

Bermain adalah aktifitas yang sudah tidak asing lagi khususnya bagi anak-anak. Namun di masa sekarang ini, permainan tradisional sudah mulai terkikis keberadaannya dan tergantikan oleh permainan yang lebih canggih dan modern. Banyak anak-anak khususnya yang berada di kota-kota besar sudah tidak mengenal jenis-jenis permainan tradisional. Hal ini selain disebabkan karena terbatasnya lahan juga karena

pengaruh globalisasi dengan banyaknya produk-produk permainan dari negara lain. Padahal, permainan tradisional adalah salah satu aset kebudayaan yang tidak boleh hilang keberadaannya sebagai identitas masyarakat negeri ini. Selain itu permainan tersebut juga sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan jiwa, fisik dan mental anak.

Pengaruh dan manfaat permainan tradisional tersebut antara lain membuat anak menjadi lebih kreatif, bisa digunakan sebagai terapi terhadap anak,

mengembangkan kecerdasan majemuk anak, baik intelektual, emosional, logika, kinestetik, natural, spasial, musikal, dan juga spiritual anak (<http://www.anneahira.com/permainan-permainan-tradisional.htm>).

Salah satu bentuk pelestarian mainan tradisional bagi anak-anak tersebut adalah dengan membuat aplikasi yang berisi tentang permainan tradisional. Tujuan utama dari tulisan ini adalah membuat media pembelajaran berupa sebuah aplikasi mobile yang nantinya diharapkan dapat membantu anak untuk memperkenalkan permainan tradisional Indonesia dengan lebih mudah. Aplikasi mobile android tentang permainan tradisional anak-anak di pulau Jawa ini menggunakan tools (software) seperti *Adobe Photoshop CS 3*, *Eclipse IDE*, *Android Virtual Device* seperti emulator, ADT Plugin, dan Android SDK sebagai environment untuk menjalankan aplikasi.

Pengguna android dari waktu ke waktu semakin meningkat sesuai dengan penelitian dari ComScore Mobilens yang diumumkan pada Selasa (3/4/2012).

Riset dilakukan terhadap 234 juta pengguna ponsel berusia di atas 13 tahun di Amerika Serikat. Hasilnya android menempati urutan teratas dalam prosentase kenaikan pengguna dari 47,3% di Desember 2011, naik 3,7% menjadi 51% di Maret 2011 (<http://teknokompas.com>). Pada ajang Mobile World Congress (MWC) 2012 di Barcelona, Spanyol, pada 27 Februari hingga 1 Maret 2012, Google melaporkan setiap harinya ada 700 ribu aktivasi perangkat Android di seluruh dunia. Pada akhir pekan momen Natal 2011, aktivasi Android mencapai 3,7 juta. Dan sekarang, pertumbuhan Android semakin cepat dengan aktivasi 850 ribu perangkat per hari.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan meliputi :

1. Pengumpulan data berupa studi pustaka yang berkaitan dengan permainan tradisional.

Tabel 1. Daftar Nama Permainan Tradisional (Dharmamulya, 2004)

No	Daerah	Nama Permainan	
1	DKI Jakarta	- Meriam Sundut	- Galasin
		- Ujangan	- Pletokan Bambu
		- Pong-pong Balong	- Ular Naga
		- Gundu	- Dampu
		- Kuda Bisik	- Petak Jongkok
		- Nenek Gerondong	- Petak Umpet
2	Banten	- Anggar	- Egrang
		- Gatrik	
3	Jawa Barat	- Oray-orayan	- Domikado
		- Benteng	- Lompat Tali
		- Serondot Gaplok	- Kucing Bancakan
4	Jawa Tengah	- Congklak	- Tekongan
		- Bekel	- Gobak Sodor
		- Cublak-cublak	
5	DI Yogyakarta	- Jaranan	- Benthik
		- Jamuran	- Endok
		- Lintang Alihan	
6	Jawa Timur	- Bendan	- Kucing-kucingan
		- Keladi	- Tacenggan

2. Tahap perancangan, pembuatan rancangan tampilan input dan output serta alur program menggunakan struktur navigasi.

3. Tahap pembuatan program, menggunakan bahasa pemrograman java untuk android. Spesifikasi *hardware* maupun *software* untuk membangun aplikasi adalah sebagai berikut:

- AMD E-450 APU with Radeon™ HD Graphics 1.65 GHz, memory 2048MB RAM, OS Windows 7 Ultimate 32bit
- Menggunakan paket software Java Development Kit, Android SDK, IDE eclipse, dan ADT plugin.

4. Tahap uji coba dan *validasi*, pada tahap ini dilakukan uji coba menggunakan emulator dan *handphone*.

PEMBAHASAN

Teknologi Mobile

Perkembangan teknologi *mobile* terjadi dengan sangat pesat dikarenakan fungsi dan fitur yang tersedia dalam perangkat mobile seperti, *scheduling task*, *keyboard*, *WAP*, *email*, *text message*, sinkronisasi dengan aplikasi dan perangkat lain, memutar musik, kamera, dan mengontrol fitur-fitur lainnya. Salah satu kebutuhan teknologi yang sedang mulai banyak di implementasikan khususnya Indonesia adalah berbasis *mobile*. Perkembangan teknologi seluler tersebut adalah dalam rangka menyediakan kapasitas dan transfer data yang lebih tinggi sehingga mampu mendukung adanya kebutuhan akan layanan yang memerlukan transfer data berkecepatan tinggi, misalnya layanan multimedia. (Winarno, 2012)

Android

Android merupakan subset perangkat lunak untuk perangkat mobile yang meliputi sistem operasi, middleware dan

aplikasi inti yang di rilis oleh google, sedangkan android SDK (software development kit) menyediakan tools dan API yang di perlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android dengan menggunakan bahasa pemrograman java (Mulyadi , 2010). Karena perkembangan tersebut mengakibatkan meningkatnya aplikasi-aplikasi mobile berbasis android. Android ada di mana-mana. Nantinya, Android akan berada di mobil dan semua jenis tempat-tempat lain juga (Safaat, 2011). Oleh karena itu nantinya aplikasi yang akan dibuat dapat dijalankan di ponsel ber-sistem operasi android agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat yang pada umumnya ingin informasi yang mudah diakses dan cepat serta informasinya tepat. Oleh karena hal tersebut maka dikembangkan sebuah aplikasi informasi mengenai permainan tradisional dengan berbasis *mobile* menggunakan *platform* Android.

Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Dikembangkan oleh *Sun Microsystems* dan diterbitkan tahun 1995. Java tidak boleh disalahpahami sebagai JavaScript. JavaScript adalah bahasa *scripting* yang digunakan oleh *web browser*.

Mengenal Komponen Android

Komponen-komponen dasar pada android yang sangat sering digunakan yaitu *edittext*, *button*, *spinner*, *checkbox*, *radio group*, dan *ticker* (Murphy, 2009).

Fitur yang tersedia pada platform android

Fitur yang tersedia pada platform android saat ini (Murphy, 2009) antara lain :

- Framework aplikasi yang mendukung penggantian komponen dan reusable

- Mesin virtual dalvik berjalan diatas linux kernel dan dioptimalkan untuk perangkat mobile
- Integrated browser berdasarkan open source engine webkit
- Grafis yang dioptimalkan dan didukung oleh library grafis 2D yang terkustomisasi, grafis 3D berdasarkan spesifikasi OpenGL ES 1,0 (Opsional akselerasi hardware)
- SQLite untuk penyimpanan data
- Media Support yang mendukung audio, video, dan gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF)
- GSM Telephony (tergantung hardware)
- Bluetooth, EDGE, 3G, dan WIFI (Tergantung hardware)
- Dukungan Perangkat tambahan : Android dapat memanfaatkan kamera, layar sentuh, accelometers, magnetometers, GPS, Akselerasi 2D (dengan perangkat Orientasi, Scrolling, konversi format piksel) dan akselerasi grafis 3D
- Multi-touch kemampuan layaknya handset modern yang dapat meng-

gunakan dua jari atau lebih untuk berinteraksi dengan perangkat.

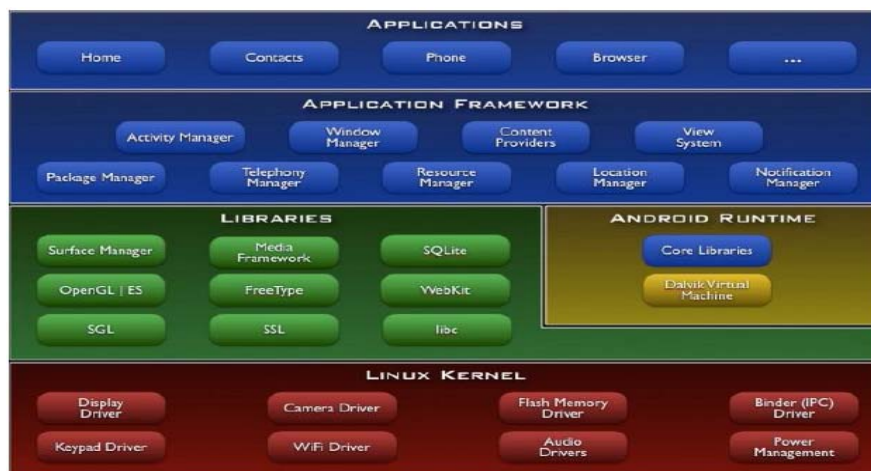
- Lingkungan Development yang lengkap dan kaya termasuk perangkat emulator, tools untuk debugging, profil dan kinerja memori, dan plugin untuk Eclipse IDE
- Market seperti kebanyakan Handphone yang memiliki tempat penjualan aplikasi, Market pada android merupakan katalog aplikasi yang dapat di download dan di install pada Handphone melalui internet.

Arsitektur Android

Arsitektur android pada gambar 1 terdiri dari :

- Linux Kernel
- Libraries
- Android-Runtime
- Framework-aplikasi
- Applications

Android telah menyertakan aplikasi inti seperti email client, sms, kalender, peta, browser, kontak, dan lain-nya. Semua aplikasi tersebut ditulis dengan menggunakan bahasa pemrograman java.



Gambar 1. Arsitektur Android (Murphy, 2009)

Eclipse – Galileo

Eclipse merupakan sebuah IDE (*Integrated Development Environment*)

untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Eclipse dikem-

bangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.

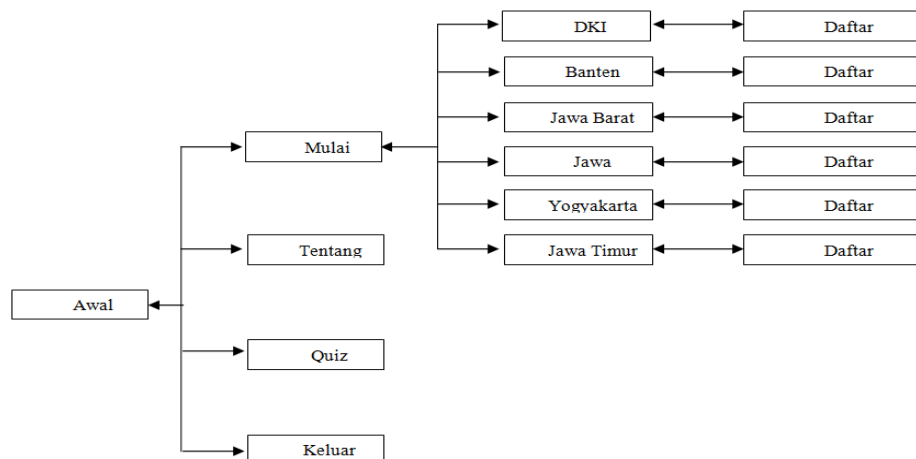
Secara standar Eclipse selalu dilengkapi dengan JDT (*Java Development Tools*), *plug-in* yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan PDE (*Plug-in Development Environment*) untuk mengembangkan *plug-in* baru. Eclipse beserta *plug-in*-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java.

Gambaran Umum Aplikasi

Aplikasi ini menampilkan informasi mengenai permainan tradisional di Pulau Jawa yang terdiri dari bagian utama yaitu penjelasan, galeri gambar dan kuis pengetahuan. Tampilan didesain semenarik mungkin dengan menambahkan skoring pada kuis. Bagian-bagian utama tersebut ditampilkan dalam bentuk gallery view yang bertujuan untuk memudahkan *user* dalam melihat-lihat gambar.

Struktur Navigasi

Struktur navigasi pada aplikasi informasi permainan tradisional Jawa sebagai berikut :



Gambar 2. Struktur Navigasi

Rancangan Tampilan Menu Utama

Pada rancangan tampilan menu terdapat 4 pilihan menggunakan tombol. Pilihan pertama adalah mulai, yaitu jika dipilih akan menampilkan pilihan provinsi di Pulau Jawa. Pilihan kedua adalah tentang, yaitu keterangan tentang aplikasi ini. Pilihan ketiga adalah quiz, yaitu jika dipilih akan menampilkan berbagai pertanyaan seputar permainan tradisional Pulau Jawa yang bertujuan untuk mengasah pengetahuan. Pilihan keempat adalah keluar, yaitu jika dipilih akan keluar otomatis dari aplikasi ini.

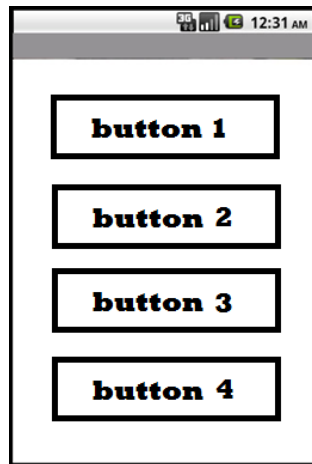
Rancangan Tampilan Pilih Provinsi

Pada rancangan pilih provinsi ini terdapat 6 tombol yang mewakili 6 provinsi yang ada di Pulau Jawa yang pada saat diklik nantinya akan muncul daftar nama permainan. Untuk 6 provinsi tersebut adalah: DKI Jakarta, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, dan Jawa Timur.

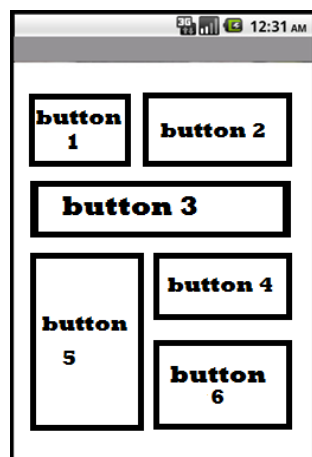
Rancangan Tampilan Kuis

Setelah meng-klik button *mulai*, maka akan ada gambar kemudian ada pilihan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan. Setelah memilih jawaban,

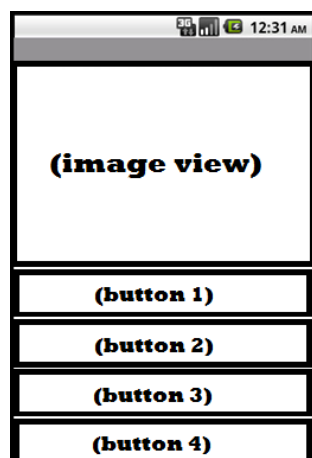
maka akan berlanjut ke pertanyaan selanjutnya sampai kuis dinyatakan selesai dan akan ditampilkan hasilnya.



Gambar 3. Rancangan Tampilan menu Utama



Gambar 4. Rancangan Tampilan Pilih Provinsi



Gambar 5. Rancangan Tampilan Kuis

Uji coba pada Emulator

Setelah tahap pembuatan program selesai, maka dilakukan ujicoba dengan menggunakan Emulator Android. Gambar 6 sampai dengan gambar 11 merupakan tampilan dari aplikasi pada emulator Android.



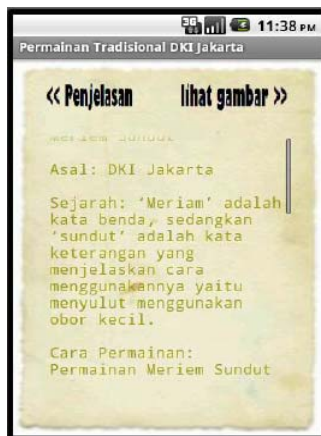
Gambar 6. Tampilan menu Utama



Gambar 7. Tampilan Pilih Provinsi



Gambar 8. Tampilan Daftar Permainan



Gambar 9. Tampilan Informasi Permainan



Gambar 11 Tampilan Kuis



Gambar 10. Tampilan Mulai Quis

Uji Coba Aplikasi

Pada pengujian aplikasi mobile Permainan Tradisional Pulau Jawa pada platform android, selain menggunakan emulator android, penulis juga menggunakan beberapa *handphone* berbasis android yaitu, LG Optimus Black P970, Samsung Galaxy Gio, Samsung Galaxy Mini, Samsung Galaxy Fit dan Sony Ericson neo-v. Adapun hasil dari pengujiannya dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Tabel Pengujian Aplikasi

Tipe Handphone	Performa	Kualitas tampilan	Error
P970	Bagus	Baik sekali	Tidak ada
S5660	Bagus	Baik	Tidak ada
SE Neo - V	Bagus	Baik	Tidak ada
S5670	Bagus	Baik Sekali	Tidak ada
S5570	Bagus	Baik	Tidak ada

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Mobile Android Permainan Tradisional Anak-anak Pulau Jawa merupakan aplikasi untuk memberikan informasi tentang kebudayaan Indonesia yaitu permainan tradisional dengan tampilan yang menarik sehingga mudah dan menyenangkan untuk dilihat dan dipelajari. Telah diuji coba dan dapat diterima dengan baik oleh para

pengguna. Aplikasi ini semakin baik karena dibuat menggunakan IDE Eclipse yang dapat dijalankan pada ponsel berbasis android yang menyajikan tampilan secara baik karena berlayar sentuh dan mudah dalam penginstalannya. Bahwa telah berhasil dibuat sebuah aplikasi berbasis *android* dengan menyuguhkan aplikasi informasi mengenai permainan tradisional di Pulau Jawa untuk anak-anak.

Tampilan aplikasi informasi permainan tradisional Jawa didesain semenarik mungkin seperti penggunaan galeri gambar, proses skoring pada kuis, dan menyajikan informasi pembahasan mengenai permainan. Kekurangan dari Aplikasi ini adalah tidak terdapatnya video tutorial dan lagu pengiring permainannya.

DAFTAR PUSTAKA

- <http://www.anneahira.com/permainan-permainan-tradisional.htm>
<http://tekno.kompas.com> 6 Mei 2012
- Dharmamulya, Sukirman. *Permainan Tradisional Jawa*. Yogyakarta: Kepel Press. 2004.
- Edy, Winarno. *Hacking & Programming dengan Android SDK untuk Advanced*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2012.
- Mulyadi. *Membuat Aplikasi Untuk Android*. Yogyakarta : Multimedia Center Publishing. 2010.
- Safaat, Nazrudin. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika, 2011.
- Murphy, Mark L. *Beginning Android*. United States of America: Apress. 2009