

## Game dengan Teknik *Single-Layout*

Muji Sukur dan Eddy Nurraharjo

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank Semarang

Email: muji.sukur@gmail.com; eddynurraharjo@gmail.com

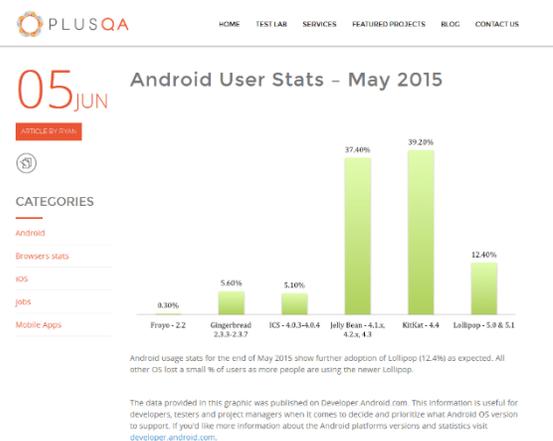
### Abstrak

Beberapa permainan yang telah dibuat oleh komunitas baik dalam tingkat pemula maupun tingkat mahir dengan menggunakan fitur perangkat bantu Construct 2.0 menjadi tantangan tersendiri. Beberapa rancangan desainer permainan berbasis construct memiliki fitur layout yang bervariasi ragam serta menyebabkan kebutuhan kapasitas memori yang lebih besar. Upaya yang akan dijadikan tematik pada penelitian ini adalah pengamatan terhadap kapasitas kebutuhan memori khususnya sebagai upaya minimalisasi kapasitas memori yang dibutuhkan dengan menggunakan teknik single layout multilayer, dibandingkan dengan penggunaan teknik sebelumnya yaitu multi layout dan multilayer. Hal ini akan dikomparasi dalam model tabulasi terkait. Adapun tujuan dalam penelitian pada kesempatan kali ini adalah Mengimplementasikan salah teknik animasi gambar dengan teknik single layout. Mengetahui implementasi teknik single layout multilayer. Adapun kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dan analisa penelitian ini bahwa Teknik *single layout multi layer* mampu didesain dengan baik dengan menggunakan perangkat Construct 2.0, namun dalam pengamatan terhadap kapasitas memori sejauh pengamatan tidak memberikan pengaruh secara signifikan, dimana hal ini dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya: sejumlah resolusi gambar yang terlibat (karakter, latar belakang, animasi), sejumlah media audio yang terlibat, sejumlah animasi dari sejumlah framenya, sejumlah event-action yang terlibat dalam permainan (kompleksitas permainan).

**Kata Kunci:** Game, Teknik Single-Layout

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi menuntut para penggunanya untuk senantiasa menjadikannya rekan pendamping kegiatan hariannya. Mulai dari kebutuhan cuaca, agenda acara, kegiatan kantor, penulisan naskah, pengeditan naskah teks, gambar dan lain sebagainya, hingga pada penggunaan data yang besar seperti film dan koneksi data internet. Pengguna kelas menengah ke bawah telah mampu meningkatkan kelompok golongan pengguna perangkat mobile, seiring dengan perkembangan zaman dan menjadi bagian yang tak mungkin dihindari dalam penentuan nilai penjualan produsen perangkat mobile. Hal ini didukung oleh harga yang relatif murah dan kompetitif diantara berbagai merek di kalangan Asia.



Gambar 1. Prosentase Pengguna Android

Sumber : [www.plusqa.com/2015/06/android-user-stats-may-2015/](http://www.plusqa.com/2015/06/android-user-stats-may-2015/)

Salah satu aplikasi yang menarik adalah permainan atau *game*. Aplikasi ini mampu merambah dan dimainkan oleh penggunanya mulai dari pengguna pemula hingga pengguna mahir dan ahli. Beberapa permainan pun dapat diperoleh hanya dengan membutuhkan koneksi internet saja, dan dapat diunduh dengan lengkap hanya dari sebuah situs saja. Aplikasi dengan

rating tertinggi dibawah aplikasi media sosial adalah game atau permainan. Hal inilah yang memotivasi tim peneliti untuk mencoba melakukan rancang bangun sebuah game sederhana yang tidak memerlukan area penyimpanan yang besar, namun tetap dapat dimainkan oleh siapapun dan dalam platform versi android terbaru.

Beberapa permainan yang telah dibuat oleh komunitas baik dalam tingkat pemula maupun tingkat mahir dengan menggunakan fitur perangkat bantu Construct 2.0 menjadi tantangan tersendiri. Beberapa rancangan desainer permainan berbasis construct memiliki fitur layout yang bervariasi ragam serta menyebabkan kebutuhan kapasitas memori yang lebih besar. Upaya yang akan dijadikan tematik pada penelitian ini adalah pengamatan terhadap kapasitas kebutuhan memori khususnya sebagai upaya minimalisasi kapasitas memori yang dibutuhkan dengan menggunakan teknik single layout multilayer, dibandingkan dengan penggunaan teknik sebelumnya yaitu multi layout dan multilayer. Hal ini akan dikomparasi dalam model tabulasi terkait.

**PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dijadikan bahan untuk pengamatan terkait dengan kapasitas memori yang digunakan untuk sebuah aplikasi game berbasis Construct 2.0 adalah adakah perubahan signifikan terhadap penggunaan kapasitas memori yang terpengaruh terhadap rancangan layout game yang diinginkan.

**BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah dalam kesempatan penelitian ini adalah:

- a. Penggunaan teknik single layout ini diimplementasikan dengan menggunakan Construct 2.0.
- b. Rancang bangun permainannya single layout dan multi layer.
- c. File dibangun dalam format \*.capx.

**TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

Adapun tujuan dalam penelitian pada kesempatan kali ini adalah:

- a. Mengimplementasikan salah teknik animasi gambar dengan teknik single layout.
- b. Mengetahui implementasi teknik single layout multilayer.

Sedangkan manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Mampu memberikan wawasan berkaitan dengan perancangan permainan berbasis Android dengan perangkat bantu Construct 2.0.
- b. Mampu memberikan wawasan pengembangan teknik single layout pada permainan edukatif berbasis Android
- c. Mengetahui pengaruh teknik ini terhadap kapasitas memori yang dibutuhkan oleh sebuah model permainan

**METODE PENELITIAN**

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

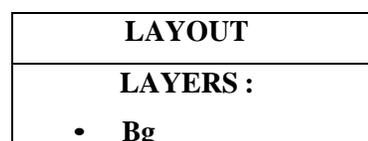
Untuk memperoleh dasar teori berkaitan dengan pemrograman java, pemrograman Android baik berasal dari jurnal, buku maupun informasi baku lainnya yang bersumber dari situs-situs di internet, serta desain game berbasis Construct 2.0 dengan teknik single layout dan multilayer

2. Pemrograman Aplikasi

Pemrograman aplikasi ini dimaksudkan untuk menambah keberagaman teknik serta mengeksplorasi teknik animasi terpadu dan mengimplementasikan teknik/metode single layout multi layer dalam sebuah aplikasi permainan berbasis Android, dengan menggunakan *software* bantu Construct 2.0 berbasis PC.

**PERANCANGAN SISTEM**

Struktur Diagram Alir Perancangan Program



- **Pengenalan**
- **Splash**
- **Menugame**
- **Find**
- **Score\_find**
- **Bgtebak**
- **Tbk1**
- **Tbk2**
- **Tbk3**
- **Tbk4**
- **Tbk5**
- **Tbk6**
- **Tbk7**
- **Tbk8**
- **Tbk9**
- **Scoretbk**
- **Tulis**

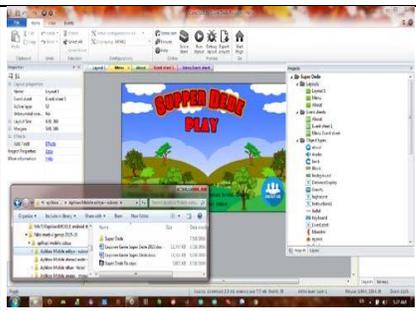
Gambar 2. Rancangan Layout dan Layer Game

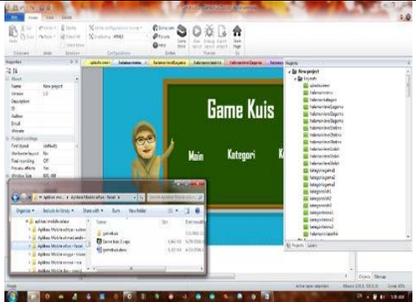
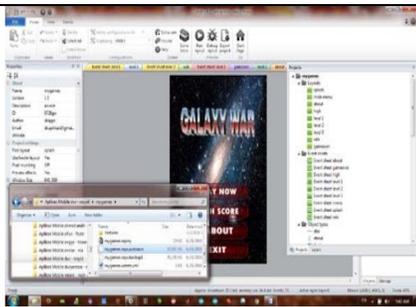
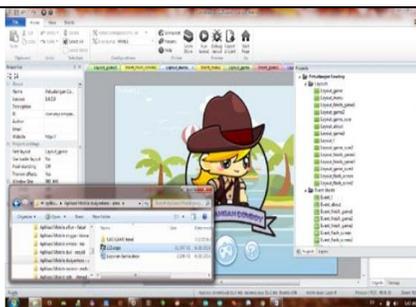
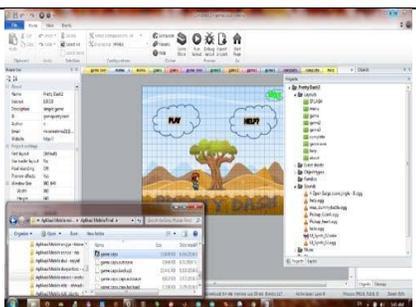
Single layout seperti digambarkan pada blok di atas adalah sebuah model dengan struktur sederhana yaitu penggunaan layout default, sedangkan beberapa layer yang terlibat ada kurang lebih 18 layer. Tiap fungsi layer akan dimainkan terkait dengan mode event-action pada serangkaian prosedur permainan game, dengan harapan mampu memberikan perubahan yang signifikan terhadap perubahan memori yang diperlukan.

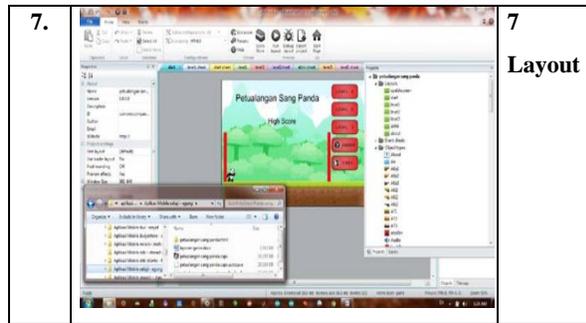
Keterbatasan sistem ini hanya dirancang untuk 18 layer saja dengan lamanya waktu yang diperlukan dalam perancangan latar game, animasi game, karakter permainan, rancangan audio, serta karakter yang terlibat dalam permainan ini.

**HASIL DAN ANALISA**

Tabel Komparasi Multi Layout

No	Rancangan Game	Ket.
1.		3 Layout

2.		22 Layout
3.		10 Layout
4.		9 Layout
5.		14 Layout
6.		9 Layout



taman hijaiyah	30/08/2016 1...	PNG image	28 KB
tamanhijaiyah	06/09/2016 2...	Construct 2 p...	5.968 KB

Gambar 3. Tampilan Ukuran File

Berdasarkan komparasi secara tabulasi di atas, dibandingkan dengan teknik single layout multi layer tidak mempengaruhi penggunaan kapasitas memori, dimana implementasi teknik single layout dan multilayer ini memiliki hasil akhir file sebesar 5,9 MB. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa elemen diantaranya:

- Sejumlah resolusi gambar yang terlibat (karakter, latar belakang, animasi).
- Sejumlah media audio yang terlibat.
- Sejumlah animasi dari sejumlah framenya.
- Sejumlah event-action yang terlibat dalam permainan (kompleksitas permainan) Pengamatan yang dilakukan hanya pada model perancangan hasil perangkat lunak Construct 2.0 dengan ekstensi file \*.caproj.

Tersebut dalam tabel salah satu game komparasi memiliki file yang kecil dikarenakan proses kompilasi project tidak dilakukan dalam satu file akhir, sehingga file terpecah dalam beberapa file dan hasilnya adalah file dengan ukuran 19 KB saja dengan ekstensi \*.caproj.

## KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil dan analisa penelitian ini bahwa Teknik *single layout multi layer* mampu didesain dengan baik dengan menggunakan perangkat Construct 2.0, namun dalam pengamatan terhadap kapasitas memori sejauh pengamatan tidak memberikan pengaruh secara signifikan, dimana hal ini dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya:

- a. Sejumlah resolusi gambar yang terlibat (karakter, latar belakang, animasi).
- b. Sejumlah media audio yang terlibat.
- c. Sejumlah animasi dari sejumlah framenya.
- d. Sejumlah event-action yang terlibat dalam permainan (kompleksitas permainan)

## DAFTAR PUSTAKA

- , 2007, Advance in Dynamic Game Theory, Annals of International Society of Dynamic Games, Birkhauser, Boston
- Azriel, J., Erthal, M., Starr, E., *Answers, Questions, and Deceptions: What Is the Role of Games in Business Education.* Journal of Education for Business, Sept/Oct 2005, p.9-13.
- Cochrane, Jame (2005). *Can you Really Learn Basic Probability by Playing a Sport Board Game?* Amercian Statistician, 59 (3), p.266-272
- J.C.C. McKinsey, 1952, Introduction to The Theory of Games, The Rand Corp. santa Monica, California
- J.F. DiMarzio, 2008, Android A Programmer's Guide, Mc. Graw Hill
- Siti Munawaroh, Wiwien Hadikurniawati, 2013, Laporan Penelitian, "Analisa *Animation Technique* pada Aktifitas Multimedia berbasis *XML Layout* pada Android"
- Siti Munawaroh, Wiwien Hadikurniawati, 2015, Laporan penelitian, "Implementasi *Frame by Frame Animation Technique* pada Aktifitas Game 'Tebak' berbasis Android"