

# **PENERAPAN UNSUR BUDAYA INDONESIA PADA APLIKASI GAME TETRIS NUSANTARA BERBASIS ANDROID**

**Albertus Agung; Gredion Prajena; Gunawan; Ervia Mariski**

Computer Science Department, School of Computer Science, Binus University  
Jl. K.H. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480

theGreatAlbertus@gmail.com, gprijena@binus.edu, zgenbox@yahoo.com, Erviamariski@hotmail.com

## **ABSTRACT**

*Game Application of Tetris Nusantara is a game application that can run on mobile devices that have Android operating system. The game has elements of Indonesian culture and a new gameplay of Tetris. Therefore, this game application aims to entertain and introduce cultural diversity that exists in Indonesia so that players are not only entertained but get the knowledge through the application of this 'Tetris Nusantara' game. Research methods used in developing applications of this game is the waterfall method of research because it has a stage suitable for developing applications of this game. This game application allows users to find out information about the culture in Indonesia and entertained with a new gameplay of Tetris game. The results of this research is the creation of the archipelago Tetris game application using Indonesian cultural elements that can create interest for players to learn and add to the knowledge of the culture in Indonesia.*

**Keywords:** *games application, android, Tetris Nusantara, Indonesian culture*

## **ABSTRAK**

*Aplikasi game Tetris Nusantara merupakan aplikasi game yang dapat dijalankan pada perangkat mobile yang memiliki sistem operasi Android. Aplikasi ini memiliki unsur budaya Indonesia dan game play permainan tetris yang baru. Oleh karena itu, game ini memiliki tujuan untuk menghibur serta mengenalkan keanekaragaman budaya yang ada di Indonesia sehingga pemain tidak hanya terhibur tetapi mendapatkan pengetahuan tentang kebudayaan Indonesia melalui aplikasi game Tetris Nusantara ini. Metode penelitian yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi game ini adalah metode penelitian waterfall karena memiliki tahapan yang cocok untuk mengembangkan aplikasi game ini. Analisis dilakukan dengan menggunakan kuesioner, analisis game sejenis dan studi literatur. Dengan adanya aplikasi game ini, pengguna dapat mengetahui informasi mengenai kebudayaan yang ada di Indonesia serta terhibur dengan gameplay yang menarik. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya aplikasi game Tetris Nusantara dengan menggunakan unsur kebudayaan Indonesia yang dapat membuat ketertarikan bagi pemain untuk mempelajari dan menambah pengetahuan akan kebudayaan yang ada di Indonesia.*

**Kata kunci:** *aplikasi game, android, Tetris Nusantara, kebudayaan Indonesia*

## PENDAHULUAN

Negara Indonesia memiliki beraneka ragam budaya, mulai dari sabang sampai merauke, setiap provinsi memiliki kebudayaan masing-masing. Namun, sangat disayangkan kebudayaan di Indonesia mulai dilupakan, hal ini dapat terlihat jelas dari banyaknya berita mengenai ragam budaya Indonesia yang diklaim oleh negara lain. Sebagai contoh klaim yang dilakukan oleh negara tetangga terhadap tari reog ponorogo pada November 2007 silam, kemudian pada Desember 2008 mereka mengklaim lagu daerah Rasa Sayange dari kepulauan Maluku, Batik pada Januari 2009, Tari Pendet dari Bali pada Agustus 2009, instrumen dan ansambel musik angklung pada Maret 2010, beras Adan Krayan beras asli Nunukan dari Kalimantan Timur dan yang terakhir adalah tari tor-tor dan godang sambilan yang merupakan kesenian asli dari Sumatera Utara. (Marboen, 2012)

Hal ini dapat disebabkan oleh kebudayaan barat yang dengan cepat dan mudah masuk ke Indonesia, sehingga mengikis setiap kebudayaan yang dimiliki oleh Indonesia serta akan membuat para generasi muda semakin melupakan kebudayaan Indonesia. (Setyawati, Burhanudin, & Rahmawati, 2009). Pengenalan kebudayaan Indonesia pada anak-anak sejak dini merupakan hal yang tidak mudah. Banyak anak-anak yang lebih menyukai bermain *game* daripada belajar. Hal ini juga yang menyebabkan kurang menariknya mempelajari keanekaragaman budaya Indonesia bagi seorang anak-anak pada masa kini. Oleh karena itu, penulis ingin mengembangkan sebuah *game* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran selain dari sekedar hiburan dimana mengusung konsep bermain sambil belajar.

Perkembangan *game* khususnya di Indonesia pada saat ini semakin berkembang pesat, hal ini ditandai dengan para developer Indonesia yang saling bersaing untuk menciptakan sebuah *game* yang memiliki keunikannya sendiri serta mampu menarik si pemain untuk mencoba memainkannya. *Game-game* yang beredar saat ini tidak hanya sekedar untuk mengisi waktu luang akan tetapi melalui *game* pun banyak hal yang dapat dipelajari yang akan menunjang kreativitas dan kecerdasan si pemain. Media bermain *game* yang ada sekarang ini pun beragam, mulai dari komputer PC, hingga ponsel *smartphone* seperti Samsung Galaxy, HTC, iPhone dan masih banyak lagi. Pada sebuah situs di dunia maya [www.go-gulf.com](http://www.go-gulf.com), menjelaskan bahwa sebanyak 64% dari pengguna *smartphone* menggunakannya untuk bermain *game*. Hal ini merupakan nilai yang cukup besar karena melebihi dari setengah populasi pengguna *smartphone*. Sedangkan berdasarkan *platform*, Android merupakan *platform* terbesar yang paling banyak dipakai di dunia ini, yaitu sebesar 46,9%, diikuti oleh iPhone 28,7%, dan 16,6% oleh RIM. Tidak hanya itu saja, sebesar 50% dari total pengguna Android merupakan orang yang berusia <34 tahun. Maka dapat disimpulkan bahwa banyak anak-anak yang menggunakan teknologi modern ber-*platform* Android untuk bermain *game*.

Salah satu *game* yang bermanfaat dalam menunjang kecerdasan salah satunya yaitu *game* tetris. Tetris adalah permainan yang ber-*genre puzzle/teka-teki*. Kata tetris berasal dari bahasa Yunani: tetra yang merupakan suatu bangun dengan empat bagian. Pada permainan tetris, akan turun secara perlahan berbagai macam balok. Balok tersebut dapat diubah bentuknya dengan cara diputar, atau berpindah posisi dengan cara digeser ke kiri/kanan. Pemain harus menyusun balok tersebut ke dalam satu baris penuh untuk mendapatkan nilai. Apabila pada satu baris masih terdapat celah, maka baris tersebut belum hilang, melainkan akan bertumpuk terus hingga memenuhi layar permainan dan *game* akan berakhir apabila layar permainan telah penuh dengan balok yang tidak penuh per barisnya.

Tetris memiliki banyak manfaat, diantaranya dapat melatih konsentrasi dan berpikir, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan koordinasi mata dan tangan, meningkatkan kemampuan kedekatan antara ibu dan anak/bersosialisasi dengan teman. *Game* tetris yang sederhana ini dapat dikembangkan menjadi *game* yang tidak sekedar hiburan serta memberi manfaat-manfaat yang telah dijelaskan sebelumnya tetapi *game* ini akan sekaligus dijadikan media pembelajaran mengenai pengenalan akan kebudayaan Indonesia.

## METODE

Metode yang digunakan dalam menganalisis yaitu: (1) Kuesioner. Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan berapa besar keinginan para pemain *game* dalam bermain *game genre puzzle* dan bertemakan kebudayaan Indonesia. Selain itu, dilakukan juga penyebaran kuesioner untuk mendapatkan hasil respon terhadap aplikasi yang telah dikembangkan pada penelitian ini. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui media sosial yaitu facebook. (2) Studi Literatur. Studi literatur dilakukan untuk membantu memecahkan masalah yang dihadapi dalam penulisan penelitian ini. Hal ini dilakukan dengan cara membaca buku dan jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian ini.

Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi *game* yaitu: (1) Menggunakan *eclipse* yang telah terintegrasi dengan android dalam membuat *prototype game* serta menggunakan Libgdx sebagai library tambahan. (2) Merancang layar aplikasi, sistem, lingkungan dan *object gameplay* dengan bantuan Adobe Photoshop CS5. (3) Men-*design* Unified Modelling Language (UML) dengan Enterprise Architect dan Microsoft Visio 2010. (4) Menggunakan XML sebagai tempat penyimpanan data.

### Metode Pengembangan Aplikasi

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi *game* Tetris Nusantara ini adalah model *waterfall*. Berdasarkan Gomma (2011), Tahapan-tahapan proses pada model *waterfall*, antara lain: (1) *Requirements Analysis and Specification*. Pada tahap ini kebutuhan *user* diidentifikasi dan dianalisis. Kebutuhan pengembangan sistem ditentukan dalam spesifikasi kebutuhan *software*. (2) *Architectural Design*. Selama tahap ini, sistem terstruktur ditempatkan ke dalam komponen penyusun dan antar muka komponen-komponen didefinisikan. (3) *Detailed Design*. Selama tahap *detailed design* ini rincian algoritmik setiap komponen sistem ditetapkan. (4) *Coding*. Selama tahap ini, masing-masing komponen diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang dipilih untuk membuat proyek tersebut. (5) *Unit Testing*. Pada tahap ini, setiap komponen diuji sebelum hal ini dikombinasikan dengan komponen lainnya. Pendekatan *unit testing* menggunakan kriteria *test-coverage*. (6) *Integration Testing*. Pada tahap ini, pengujian integrasi melibatkan kombinasi komponen-komponen yang diuji dalam kelompok komponen yang semakin kompleks. Kemudian, kelompok komponen tersebut diuji sehingga sistem *software* dan antar muka secara keseluruhan telah diuji. (7) *System Testing*. *System testing* adalah proses pengujian sistem dari perpaduan *hardware* dan *software* untuk memverifikasi bahwa sistem memenuhi kebutuhan yang ditentukan. Seluruh sistem atau subsistem besar diuji untuk menentukan kesesuaian dengan kebutuhan spesifikasi. (8) *Acceptance Testing*. *Acceptance testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. Sebagian besar masalah yang berhubungan dengan pengujian sistem juga berlaku untuk *Acceptance Testing*.

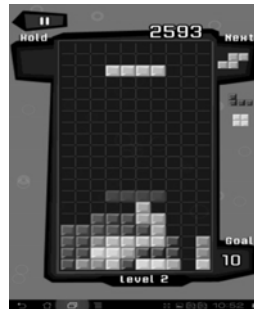
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Game Sejenis

#### Tetris Version: 1.2.61

Game tetris version 1.2.61 merupakan game tetris yang dapat dimainkan pada *smartphone* Android, iPhone, iPad dan iPod touch. Pemain dapat memilih level dari level 1 sampai dengan level 15 dalam *game* Tetris ini. *Game* tetris versi ini dilengkapi dengan dua mode yaitu *Marathon Mode* dan *Magic Mode*. Pada *Marathon mode* memberikan konsep *game* seperti *game* tetris yang sudah ada sebelumnya, di mana *mode* ini hanya bermain dengan kecepatan dan bertujuan meraih *high score*. *Game* tetris ini dapat dimainkan menggunakan *touchscreen* atau tanpa menggunakan tombol kontrol. *Magic mode* adalah *mode* baru dari *game* tetris yang sebelumnya, *mode* ini menawarkan lima bantuan

dalam *game* untuk mendukung kekuatan pemain. Bantuan-bantuan yang ditawarkan antara lain *wrecking ball*, *minimizer*, *bubble wrap*, *magic crayon*, dan *smashdown*.



Gambar 1 Tampilan Game Tetris Version: 1.2.61

## Worldpedia

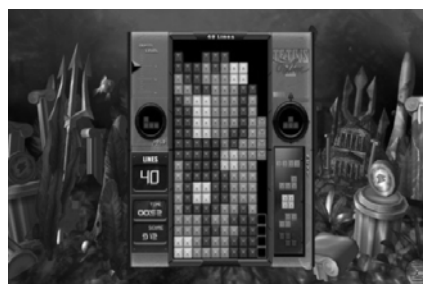
Worldpedia merupakan *game* android buatan PT Voyage Indonesia Technology. *Game* ini khusus untuk anak-anak dalam belajar dan menemukan keunikan dari bangunan, rumah, alat musik, pakaian tradisional, gunung, buah, binatang, tumbuhan, sungai, pelukis, pemusik, penemu, dan lain sebagainya yang ada di seluruh dunia. *Game* ini dilengkapi 350 gambar beserta penjelasannya yang mengajak anak-anak untuk dapat mengingat gambar dan belajar melalui penjelasannya. Dalam *game* ini juga tersedia beberapa kuis yang dapat dimainkan dan apabila setiap pertanyaan yang dijawab benar maka pemain akan mendapatkan koin dan koin yang didapat tersebut dapat digunakan untuk membeli pakaian untuk *avatar* pemain. Selain itu ada terdapat tombol *Hint* sebagai bantuan untuk pemain.



Gambar 2 Tampilan Game Worldpedia

## Tetris Splash

Tetris splash adalah *game* tetris yang diterbitkan oleh Microsoft Game Studio untuk Xbox 360 melalui Xbox Live Arcade dan ini adalah *game* pertama yang diproduksi oleh Tetris Online, Inc. *Game* tetris ini bertemakan aquarium dan musik yang digunakan adalah suara air.



Gambar 3 Tampilan Game Tetris Splash

## Tetris Nusantara

Aplikasi *game* Tetris Nusantara merupakan *game* bergenre *puzzle game* yang dapat dimainkan oleh berbagai kalangan usia dengan menggunakan *smartphone* ber-*platform* Android secara *offline*. *Game* ini pada dasarnya merupakan pengembangan dari konsep dasar *game* tetris pada umumnya, tetapi *game* ini menambahkan unsur kebudayaan Indonesia yang diharapkan dapat menghibur pemain sekaligus memberikan pengetahuan tentang beraneka ragam kebudayaan Indonesia dan juga adanya *gameplay* permainan baru yang ada pada aplikasi *game* Tetris Nusantara ini. Dalam *game* ini, pemain akan diminta untuk menyelesaikan setiap permainan dan mengumpulkan berbagai macam barang-barang kebudayaan Indonesia serta pemain dapat mengetahui informasi mengenai barang-barang kebudayaan yang telah dikumpulkan tersebut secara lengkap di dalam sebuah *gallery*. Selain itu, pemain juga tetap dapat menikmati permainan tetris *original* dengan desain khas Indonesia.

Dalam *game* ini terdapat dua pilihan *game mode* yaitu Campaign dan Survival. Pada mode *Campaign*, pemain diminta untuk menyelesaikan tiap-tiap *stage* pada masing-masing provinsi yang ditampilkan pada sebuah peta dan pemain diminta untuk dapat mengumpulkan barang-barang kebudayaan dari masing-masing provinsi tersebut. Cara permainan pada mode *Campaign* adalah pemain akan diberikan tambahan jenis balok tetris yang baru berukuran 2x2 yang bergambar barang kebudayaan yang harus didapatkan oleh pemain selama permainan dengan cara menghabiskan dua baris sekaligus di mana pada baris tersebut terdapat balok bergambar barang kebudayaan tersebut, Namun apabila pemain hanya dapat menyelesaikan satu baris maka barang kebudayaan tersebut akan hilang dan apabila sampai pada waktunya habis, pemain belum mendapatkan seluruh barang kebudayaan tersebut, maka pemain gagal menyelesaikan *stage* tersebut. Selain itu, Pemain dapat mengetahui informasi atau penjelasan lengkap mengenai barang-barang kebudayaan yang telah dikumpulkan pada sebuah *gallery*. Pada mode *survival*, pemain hanya bermain tetris dengan konsep *game* tetris pada umumnya dengan desain khas Indonesia, pemain dapat mengejar *score* setinggi-tingginya.

Berikut adalah kebutuhan spesifikasi yang direkomendasikan untuk perangkat android dalam menjalankan aplikasi *game* Tetris Nusantara: (1) RAM 512 MB. (2) Internal Memory 2 GB. (3) CPU 1 GHz. (4) Android Gingerbread 2.3

## Tampilan Aplikasi *Game* Tetris Nusantara

### *Loading Screen*

Tampilan yang pertama kali ditampilkan pada saat pemain menjalankan aplikasi *game* Tetris Nusantara adalah tampilan *loading screen*.



Gambar 4Tampilan *loading screen*

## Menu Utama

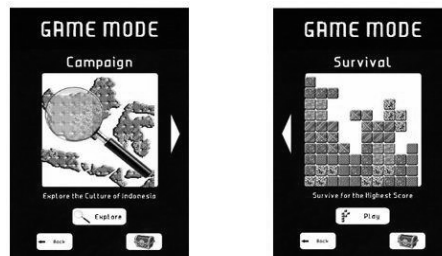
Tampilan menu utama terdapat empat menu pilihan, yaitu: Start digunakan untuk memulai permainan, High Scores digunakan untuk melihat high scores atau nilai tertinggi, Options digunakan untuk melakukan pengaturan, dan Exit digunakan untuk keluar dari *game*. Tampilan ini didesain dengan latar animasi.



Gambar 5 Tampilan menu utama

## Tampilan Game Mode

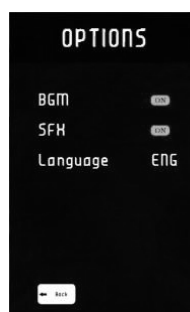
Pada tampilan *game mode*, terdapat dua jenis *game* yang dapat dipilih oleh pemain yaitu Campaign dan Survival. Untuk bermain Campaign *game*, pemain dapat menekan tombol *explore* dan untuk bermain Survival *game*, pemain dapat menekan tombol *play*. Pada posisi kanan bawah terdapat *gallery* yang menggunakan simbol gambar kotak harta karun, di dalam *gallery* pemain dapat melihat barang-barang kebudayaan yang telah mereka dapat pada saat bermain di jenis *game* Campaign dan pemain juga dapat melihat penjelasan detail dari barang-barang kebudayaan tersebut.



Gambar 6 Tampilan *game mode*

## Tampilan Options

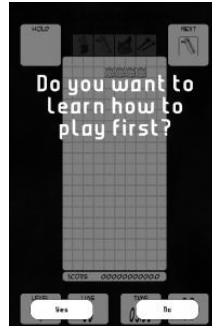
Pada tampilan Options atau pengaturan, pemain dapat menyalakan atau mematikan *background music*, menyalakan atau mematikan *sound effect*, dan mengubah bahasa ke Inggris atau Indonesia.



Gambar 7 Tampilan Options

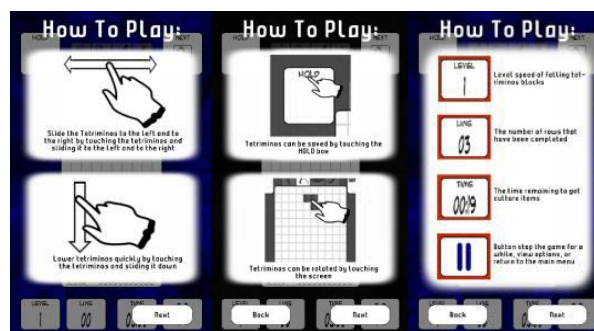
## Tampilan Help

Pada tampilan awal *help*, pemain dapat menekan tombol *yes* jika ingin mengetahui cara permainan sebelum bermain dan pemain juga dapat menekan tombol *no* jika ingin langsung bermain.



Gambar 8 Tampilan awal help

Apabila pemain menekan tombol *yes* maka yang akan ditampilkan pertama kali adalah tampilan *help* mengenai cara kontrol di dalam aplikasi *game* Tetris Nusantara.



Gambar 9 Tampilan *help* kontrol

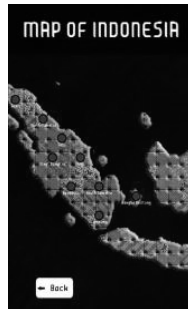
Gambar pada tampilan di bawah ini adalah salah satu tampilan *help* yang menjelaskan misi yang harus pemain dapatkan pada permainan jenis *campaign*. Gambar tampilan di bawah ini adalah salah satu tampilan *help* mengenai aturan main *Campaign game*, Tampilan ini akan menjelaskan mengenai aturan permainan *Campaign game*.



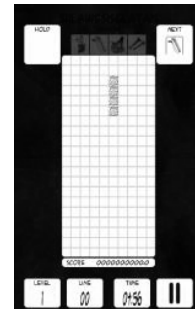
Gambar 10 Tampilan *help* *campaign game*

## Tampilan Campaign Game

Gambar di bawah ini adalah tampilan *stages map* pada jenis permainan *campaign*, *stage* yang tersedia sebanyak 30 *stages*. Tetapi, pemain diminta untuk menyelesaikan sembilan *stage* terlebih dahulu sehingga apabila kesembilan *stage* tersebut sudah berhasil dimenangkan maka pemain akan dapat bermain ke *stage* selanjutnya. Setelah pemain memilih *stage* maka akan ditampilkan layar permainan. Pada *Campaign game*, pemain diminta untuk mendapatkan barang-barang kebudayaan yang merupakan misi dari *game* tersebut, barang kebudayaan yang harus pemain dapatkan adalah sebanyak empat barang kebudayaan dan pemain harus mendapatkan seluruh barang kebudayaan tersebut sebelum waktunya habis.



Gambar 11 Tampilan *stages map*



Gambar 12 Tampilan layar permainan *campaign*

Apabila pemain berhasil mendapatkan semua barang kebudayaan, maka akan ditampilkan tampilan barang-barang kebudayaan yang telah didapatkan oleh pemain dan juga *score* yang telah diraih.



Gambar 13 Tampilan *win campaign game*

Sedangkan apabila pemain tidak berhasil mendapatkan misi barang-barang kebudayaan maka pemain tidak akan mendapatkan apa-apa. Pemain dapat menekan tombol *retry* untuk mengulang permainan kembali atau menekan tombol *map* untuk kembali ke *stages map*.

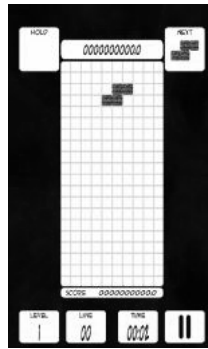


Gambar 14 Tampilan *game over campaign game*



## Tampilan Survival Game

Pada Survival game, pemain bermain dengan kecepatan yang semakin meningkat seiring dengan naiknya level dan pemain dapat meraih *score* setinggi-tingginya atau mengalahkan *high score* yang sudah ada sebelumnya.



Gambar 15 Tampilan survival game

Apabila pemain berhasil membuat *high score* baru, maka akan ditampilkan tampilan bahwa pemain telah berhasil membuat *high score* baru. Pemain dapat mengetahui rank yang ditempati dan *score* yang diperoleh.



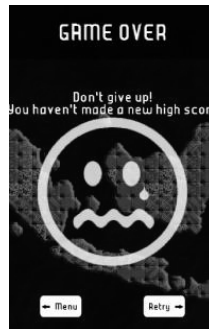
Gambar 16 Tampilan new high score survival game

Tampilan selanjutnya pemain akan diminta untuk meng-*input* nama yang nantinya akan ditampilkan pada menu *high scores*.



Gambar 17 Tampilan input nama pemain

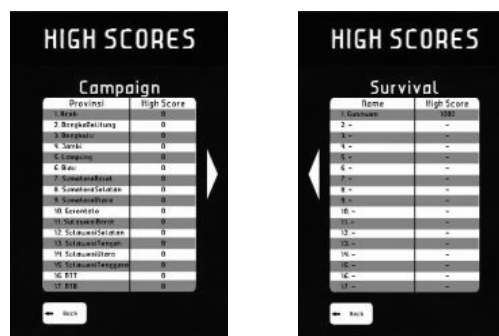
Namun, apabila pemain tidak berhasil membuat *high score* baru, maka akan ditampilkan tampilan bahwa pemain belum membuat *high score* baru. Pemain dapat mengulang permainan dengan menekan tombol *retry* dan apabila pemain ingin kembali ke menu utama dapat menekan tombol menu.



Gambar 18 Tampilan *game over survival game*

### Tampilan High Scores

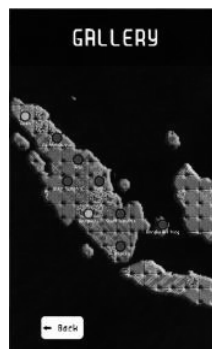
Pada tampilan *high scores*, pemain dapat melihat nama pemain, score tertinggi yang telah didapatkan beserta rank yang ditempati.



Gambar 19 Tampilan *high score*

### Tampilan Gallery

Pada saat ingin melihat *gallery*, akan ditampilkan *gallery map*. Pada *gallery map* pemain dapat memilih dan melihat penjelasan mengenai barang-barang kebudayaan yang telah mereka dapatkan pada saat permainan *campaign game* dan *gallery* yang dapat pemain buka ditunjukkan dengan radio *button* yang berwarna hijau sedangkan yang berwarna radio *button* berwarna merah belum bisa dibuka oleh pemain sebelum memenangkan permainan pada stage tersebut.

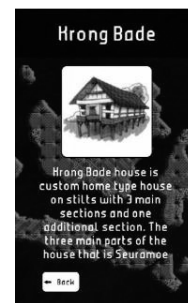


Gambar 20 Tampilan *gallery map*

Pada saat membuka salah satu *gallery* maka akan ditampilkan tampilan gambar barang kebudayaan. Pemain dapat melihat penjelasan atau detail barang kebudayaan dengan menekan gambar barang kebudayaannya.



Gambar 21 Tampilan gambar barang kebudayaan pada *gallery*



Gambar 22 Tampilan detail barang kebudayaan

## Evaluasi Game Sejenis

Evaluasi aplikasi *game* Tetris Nusantara dilakukan dengan membandingkan dengan aplikasi *game* sejenis, berikut adalah tabel hasil perbandingan *game* sejenis:

Tabel 1 Tabel Hasil Evaluasi Perbandingan Game Sejenis

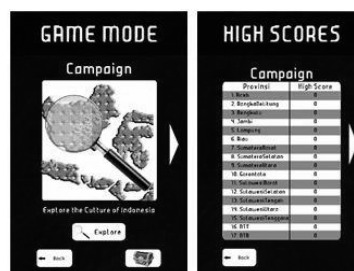
	Misi	Unsur Kebudayaan Indonesia	Animasi	Background Music	Sound effect	Pilihan bahasa	Reward
Tetris Nusantara	V	V	V	V	V	V	V
Tetris Version: 1.2.61	X	X	V	V	V	V	V
Worldpedia	X	V	X	X	X	V	V
Tetris Splash	X	X	V	V	V	V	V

Tabel Evaluasi di atas menunjukkan *Game* Tetris Nusantara memiliki kelebihan dibandingkan dengan *game* sejenis seperti Tetris Version:1.2.61 atau Tetris Splash yaitu adanya misi di dalam permainan dan adanya unsur kebudayaan Indonesia dan bila dibandingkan dengan *game* Worldpedia, *game* Tetris Nusantara memiliki kelebihan di dalam bagian *background music*, *sound effect* dan animasi.

## Evaluasi Delapan Aturan Emas

### Berusaha untuk Konsisten

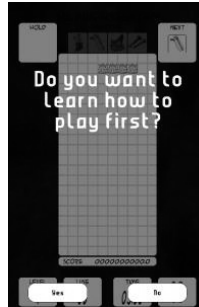
Dalam hal konsistensi, aplikasi *game* Tetris Nusantara menggunakan jenis *text* yang sama, desain yang sama pada pemilihan jenis *game*, *high scores* dan gambar *background* yang sama.



Gambar 23 Konsistensi pada aplikasi game Tetris Nusantara

## Dapat Digunakan oleh Berbagai Jenis Pengguna atau Secara Universal

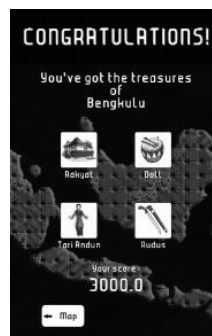
Pada *game* Tetris Nusantara menyediakan help untuk membantu pemain pemula dalam belajar dan mengerti cara-cara permainan.



Gambar 24 Dapat digunakan berbagai jenis pengguna

## Memberikan umpan balik yang informatif

Aplikasi *game* Tetris Nusantara memberikan umpan balik yang informatif kepada pemain. Sebagai contoh umpan balik yang informatif adalah pemain akan diberitahu bahwa barang kebudayaan apa yang telah didapatkan pada saat memenangkan permainan jenis *campaign*.



Gambar 25 Memberikan umpan balik yang informative

## Merancang Dialog yang Memberikan Keadaan Akhir

Dengan tampilan *score* yang diperoleh, telah menunjukkan keadaan akhir dari permainan.



Gambar 26 Merancang dialog yang memberikan keadaan akhir

## Memberikan Pencegahan dan Penanganan Kesalahan yang Sederhana

Pada saat pemain ingin melihat penjelasan mengenai barang-barang kebudayaan yang belum didapatkan maka akan muncul pesan yang memberi tahu pemain bahwa *gallery* tersebut tidak bisa dibuka dan pemain diminta untuk menyelesaikan permainan pada *stage* tersebut sebelumnya.



Gambar 27 Pencegahan dan penanganan kesalahan sederhana

## Mengijinkan Pengembalian Aksi

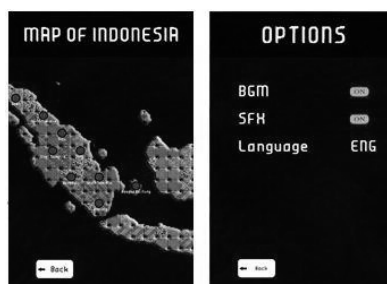
Pada aplikasi *game* Tetris Nusantara terdapat tombol *back* pada setiap menu sehingga pemain dapat kembali ke tampilan sebelumnya.



Gambar 28 Mengijinkan Pengembalian aksi

## Pengendalian internal

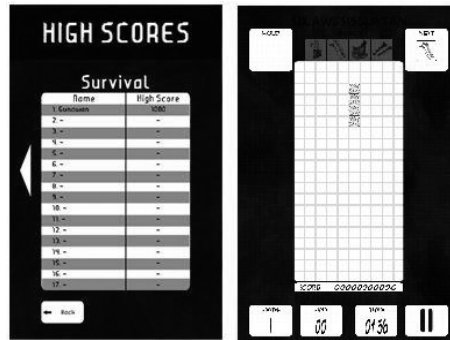
Pemain dapat memilih *stage* pada permainan dan mengatur *background music*, *sound effect* dan bahasa.



Gambar 29 pengendalian Internal

## Mengurangi beban ingatan jangka pendek

Pemain tidak perlu mengingat *high score* yang diperoleh karena terdapat menu *high score* di mana pemain dapat melihat *high score* yang didapatkan. Pemain juga dapat mengetahui *score*, jumlah *line* yang didapatkan dan waktu selama permainan dimulai.



Gambar 30 Mengurangi beban ingatan jangka pendek

## Evaluasi Pengguna



Gambar 31 Hasil kuesioner evaluasi 1

Berdasarkan hasil kuesioner di atas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi *game* ini responden menjadi lebih tertarik untuk mempelajari budaya Indonesia.



Gambar 32 Hasil kuesioner evaluasi 2

Berdasarkan hasil kuesioner di atas dapat disimpulkan bahwa penjelasan mengenai budaya Indonesia yang ada pada fitur *gallery* telah menambah pengetahuan responden.

## SIMPULAN

Penelitian ini mengimplementasikan unsur kebudayaan Indonesia pada aplikasi *game* Tetris Nusantara. Gameplay pada *game* Tetris Nusantara membuat user merasa terhibur dan lebih tertarik untuk mempelajari kebudayaan Indonesia. Berdasarkan kuesioner evaluasi yang diberikan kepada *user*, terdapat beberapa hal yang menjadi masukan untuk pengembangan kedepannya. Aplikasi *game* Tetris Nusantara akan lebih menarik jika dapat dimainkan secara *multiplayer*. *User* menginginkan tantangan yang berbeda untuk memainkan Tetris diharapkan pembelajaran kebudayaan Indonesia dapat ditelusuri lebih luas dengan adanya mini *game* dan dengan tampilan grafik yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Gomma, H. (2011). *Software Modeling and Design*. USA: Cambridge University Press

Marboen, A. (2012). *2007-2012 Malaysia Klaim Tujuh Budaya Indonesia*. Diakses 8 Januari 2012, dari <http://www.antaraneews.com/berita/317054/2007-2012-malaysia-klaim-tujuh-budaya-Indonesia>

Setyawati, E., Burhanudin, M., Rahmawati, E. (2009). Software Tutorial Java Simple Pad Aksara Jawa. *Jurnal software Tutorial Java Simpler Pad Aksara Jawa*.