

Pengembangan Teknologi *Game* Indonesia untuk *Game* 2D “*HEROES OF INDONESIA*” Menggunakan *Unity 2D Engine* Berbasis *Mobile*

¹Fazriyanor Kaurie, ²Agung Purwanto, ³Minarni

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Darwan Ali

Alamat Surat

Email: fazriyanorkaurie@gmail.com*

Article History:

Received: 08-Nopember-2020; Received in Revised: 10-Nopember-2020; Accepted: 14-Nopember-2020

ABSTRAK

Pengembangan Teknologi *Game* Indonesia Untuk *Game* 2D “*Heroes Of Indonesia*” Menggunakan *Unity 2D Engine* Berbasis *Mobile* merupakan *game* dengan genre *Action-Adventure*, yang berguna sebagai hiburan serta sarana edukasi pengenalan sejarah kemerdekaan Indonesia kepada para pemainnya yang dirancang untuk *smartphone* berbasis Android. Penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan *game* sejenis. Untuk metode perancangannya dimulai dari tahap Analisis Data, Desain Sistem, Pembuatan Program, Pengujian, Implementasi, dan Evaluasi. Simpulan dari skripsi ini adalah perpaduan antara rintangan dan edukasi berupa kuis dalam *game* “*Heroes Of Indonesia*” merupakan media yang efektif dan menarik untuk mengenalkan sejarah apa saja yang terjadi dalam tercapainya kemerdekaan Indonesia. Tanggapan dari responden juga terhibur dengan memainkan *game* “*Heroes Of Indonesia*”.

Kata kunci: *Action-Adventure; Game; Sejarah Kemerdekaan Indonesia; Unity 2D*

ABSTRACT

Development of Indonesian Game Technology for 2D Games "Heroes Of Indonesia" Using a Mobile-based Unity 2D Engine is a game with the Action-Adventure genre, which is useful as an entertainment and educational tool to introduce the history of Indonesian independence to its players designed for Android-based smartphones. This research was conducted by comparing similar games. The design method starts from the data analysis stage, system design, program development, testing, implementation, and evaluation. This thesis's conclusion is a combination of obstacles and education in the form of a quiz in the game "Heroes Of Indonesia," a fair and exciting medium to introduce Indonesian independence history. Responses from respondents were also entertained by playing the game "Heroes Of Indonesia."

Keywords: *Action-Adventure; Games; History of Indonesian Independence; Unity 2D*

1. PENDAHULUAN

Republik Indonesia atau yang lebih umum dikenal Indonesia adalah negara yang terletak di Asia Tenggara yang dilalui oleh garis Khatulistiwa dan berada di antara benua Asia dan benua Australia serta samudera Hindia dan Pasifik. Jumlah pulau yang dimiliki oleh Indonesia adalah sebanyak 17.508 pulau dengan keseluruhan luas wilayahnya adalah sebesar 1,904,569 km². Namun sayang, sejarah akan kemerdekaan negara Indonesia sekarang kurang diminati oleh generasi muda anak bangsa, hadirnya internet dan *smartphone* sebetulnya bisa digunakan untuk mencari tahu

lebih dalam tentang sejarah kemerdekaan Indonesia seperti Perang Diponegoro, Bandung Lautan Api, Peristiwa 10 November dan Pasukan Payung RI Kalimantan.

Keberadaan dan peranan teknologi informasi di segala sektor kehidupan tanpa sadar telah membawa dunia memasuki era baru globalisasi lebih cepat dari yang dibayangkan semula. Dampaknya tidak hanya berpengaruh pada sisi makro ekonomi dan politik masing-masing negara yang dipengaruhi, tetapi lebih jauh telah memasuki aspek-aspek sosial budaya manusia. *Smartphone* merupakan salah satu dari perkembangan teknologi yang berfungsi tidak hanya untuk alat komunikasi saja, tetapi bisa digunakan untuk mengakses internet, berfoto, mengirim data, bahkan sebagai sarana hiburan seperti bermain *game*. Seiring peningkatan kebutuhan *smartphone*, aplikasi terhadap ponsel pada umumnya dan juga *smartphone* khususnya kian berkembang.

Mengikuti perkembangan teknologi yang ada, permainan anak-anak dan tanpa terkecuali remaja sebagian besar mengarah pada *game*. *Education game* adalah permainan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. *Game* ini merupakan sebuah permainan yang didalamnya berisi pertanyaan seputar ilmu dan pengetahuan yang bertujuan untuk menambah wawasan kepada para pemain. *Game* sendiri memiliki berbagai macam genre, mulai dari *RPG*, *FPS*, *TPS*, *arcade*, *puzzle*, strategi, simulasi, olahraga, dan sebagainya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan *education game* sebagai media pembelajaran berbasis *RPG (Role Playing Game)* pada aspek validitas dinyatakan sangat layak dengan hasil rating sebesar 85%. (Maharani et al., 2016)

2. METODE

Dalam penyusunan laporan, penulis menggunakan beberapa metode dan berpegang pada teknik-teknik sebagai berikut:

2.1 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari referensi-referensi yang berkaitan dengan judul penelitian.

a. Studi Pustaka

Peneliti mengumpulkan data dengan cara mencari referensi buku tentang penelitian terdahulu yang masih berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sekarang.

b. Observasi

Mengumpulkan data dengan cara memainkan sekaligus mengamati langsung permainan sejenis yang sudah ada.

c. Wawancara

Peneliti mengumpulkan data dengan cara melakukan wawancara terhadap para gamers, terutama gamers yang memainkan permainan sejenis.

2.2 Pengembangan Sistem

a. Analisis Data

Dalam suatu penelitian sangat diperlukan suatu analisis data yang berguna untuk memberikan jawaban atas permasalahan yang sedang diteliti. Analisis data itu sendiri adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikan dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar.

b. Desain Sistem

Desain sistem adalah merancang atau membuat sistem baru yang diharapkan mampu mengatasi masalah sistem lama, atau dapat juga didefinisikan sebagai penggambaran serta pendefinisian dari suatu masalah, perencanaan dan pembuatan rancangan atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari satu kesatuan yang utuh.

c. Pembuatan Program

Pembuatan program bisa juga disebut sebagai tahap pengkodean yaitu tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

d. Pengujian

Pengujian atau tahap uji coba adalah tahap pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

e. Implementasi

Implementasi adalah tahapan terakhir dari penelitian ini yaitu satu tahapan dimana aplikasi sudah selesai dan siap untuk diterapkan atau digunakan.

3. LANDASAN TEORI

3.1 Indonesia

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terletak di Asia Tenggara. Jumlah pulau yang dimiliki oleh Indonesia adalah sebanyak 17.508 pulau dengan keseluruhan luas wilayahnya adalah sebesar 1,904,569 km². Pulau-pulau utama Indonesia adalah Pulau Sumatera, Pulau Kalimantan, Pulau Jawa, Pulau Sulawesi dan Pulau Papua. Secara astronomis, Indonesia yang berada diantara Benua Asia dan Benua Australia ini terletak di antara 6°LU – 11°08'LS dan dari 95°BT – 141°45'BT. Indonesia berbatasan darat dengan negara Papua Nugini di Pulau Papua, Malaysia di pulau Kalimantan dan Timor Leste di Pulau Timor. Sedangkan Negara yang berbatasan laut dengan Indonesia adalah Singapura, Filipina, Australia dan India (Kepulauan Andaman dan Nikobar). (Archive, 2019)

3.2 Game

Game adalah interaksi antarmuka dengan pengguna untuk menghasilkan umpan balik secara visual pada perangkat video. Kata video dalam Video game tradisional dinyatakan sebagai perangkat tampilan raster. Namun seiring semakin seringnya dipergunakan istilah "Video game", saat ini istilah permainan video dapat digunakan sebagai penyebutan dalam permainan pada perangkat layar apa pun. Sistem perangkat elektronik yang dipergunakan sebagai tempat bermain Video game disebut dengan istilah platform, contoh ini adalah komputer pribadi dan konsol permainan video. Platform ini dari tingkatan yang paling besar seperti komputer mainframe hingga yang paling kecil yaitu perangkat mobile. Video game khusus seperti game arcade, sementara sebelumnya umum, telah berangsur-angsur menurun digunakan. (Jailani & Purwanto, 2019)

3.3 Action-Adventure

Action games berfokus terhadap kemampuan fisik pemain serta koordinasi yang baik antara tangan dan mata. Untuk action games yang sangat cepat yang mengandalkan reflek, pemain tidak memiliki banyak waktu untuk menerapkan strategi atau merencanakan sesuatu. Biasanya dalam action games, kecepatan dalam bereaksi sangatlah dibutuhkan dibandingkan strategi, walau terkadang membutuhkan strategi namun yang paling menonjol adalah kemampuan fisik serta koordinasi tangan dan mata. Beberapa sub-genre dari action game yaitu shooters, fighting games, fast puzzle games, action-adventure, music-dance-rhythm games. (Adams, 2013)

Adventure games berbeda dengan game yang lain. Adventure game merupakan cerita interaktif yang dimainkan oleh tokoh protagonis yaitu si pemain sendiri. Elemen atau essensi dasar dari game ini adalah alur cerita dan eksplorasi. Adventure game biasanya memiliki sistem ekonomi tersendiri dan memiliki action yang lebih (problem solving and combat) dalam menjalani alur cerita yang telah disusun oleh sistem. (Adams, 2013)

3.4 Unity 2D

Bisa dibilang Unity ini mendukung untuk pembuatan game berbasis 2 dimensi, maupun 3 dimensi. Selain itu, gambar obyek pendukung yang disediakan pun cukup beragam mulai dari 2 dimensi yang paling sederhana, hingga 3 dimensi yang rumit. Selain itu, Unity pun mampu mengambil gambar dari perangkat lunak seperti Autodesk 3DS Max, Autodesk Maya, Softimage, Blender, Modo, Zbrush, Cinema 4D, Cheetah 3D, Adobe Photoshop, Adobe Fireworks, dan Allegorithmic Substance. (Jurnal, 2014)

Gambar 1. Logo *Unity*

Game engine ini pun mendukung beberapa pengembangan aplikasi seperti C#, UnityScript (berbentuk JavaScript), dan BooScript yang dapat terintegrasi dengan Python. Namun dari ketiga tersebut biasanya pengembang aplikasi banyak yang menggunakan C#, dan UnityScript karena keduanya lebih familiar. (Jurnal, 2014)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini seluruh rancangan yang sudah dihasilkan, diterjemahkan dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga menghasilkan sebuah sistem yang diinginkan. Dalam implementasi *game* pada penelitian ini dilakukan dengan meng-install file .apk yang ada ke smartphone. Pengujian dilakukan dengan menggunakan smartphone dengan sistem operasi Android yang kemudian akan tampil interface halaman utama.

3.1 Screenshoot Layar Permainan

Gambar 2. *Screenshot* Halaman Utama

Ketika layar halaman utama muncul, pemain dapat memilih tombol Mulai, Pengaturan, Informasi dan Keluar.

Gambar 3. *Screenshot* Layar Pengaturan

Pada halaman pengaturan, pemain dapat mengatur tingkat volume dari musik dan *sound* yang ada pada game, dengan cara menggeser silinder ke arah kanan untuk membesarkan volume dan ke arah kiri untuk mengecilkan volume. Selain itu pemain juga dapat mengganti lagu yang akan dimainkan didalam game, yaitu dengan cara menekan tombol “Lagu 1” dan “Lagu 2”.



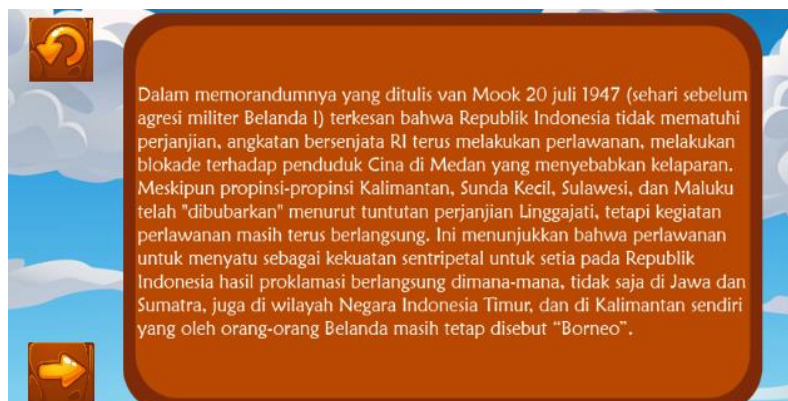
Gambar 4. *Screenshot* Layar Informasi

Pada halaman informasi, pemain akan mendapatkan informasi tentang pembuat *game*.



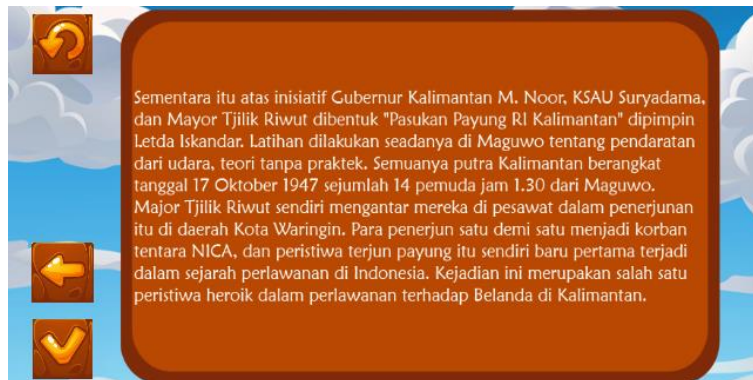
Gambar 5. *Screenshot* Pilih Serial

Ketika pemain menekan tombol mulai pada layar halaman utama, maka pemain akan dialihkan ke layar pilih Serial. Pada halaman ini pemain dapat memilih Serial mana yang akan dimainkan, yang mana dari setiap serial memiliki cerita sejarahnya sendiri serta tingkat kesulitan yang berbeda-beda.



Gambar 6. *Screenshot* Storytelling Serial

Setelah pemain memilih salah satu serial yang ada di halaman pilih serial, pemain akan diarahkan ke halaman *storytelling* serial yang merupakan potongan dari beberapa bagian cerita sejarah yang terjadi pada masa tersebut sebelum memasuki *game*.



Gambar 7. Screenshot Storytelling Serial

Cerita sejarah yang sudah dipilih pemain dari serial sebelumnya merupakan informasi yang akan digunakan untuk menjawab kuis didalam *game* yang akan dimainkan.



Gambar 8. Screenshot Memulai Permainan

Pada saat pertama kali memulai permainan, karakter akan muncul dengan posisi berdiri tegak. Pada layar tersebut terdapat beberapa tombol untuk mengaktifkan aksi dari karakter tersebut, mulai dari tombol navigasi ke arah kanan, navigasi ke arah kiri, navigasi untuk melompat, tombol untuk menyerang, tombol pengaturan music dan *sound*, dan tombol jeda.



Gambar 9. Screenshot Layar Jeda

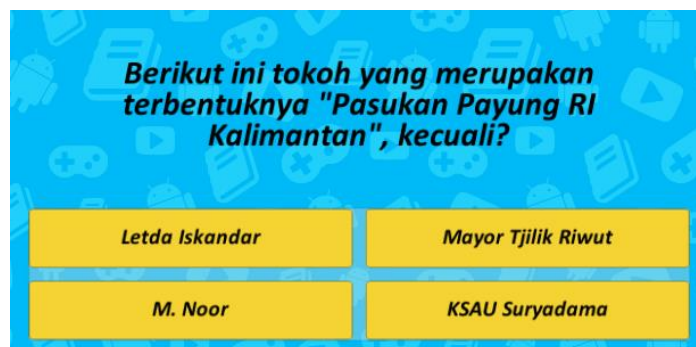
Pada pemain menekan tombol jeda, sistem secara otomatis akan menghentikan *game* dan menampilkan halaman jeda. Pada halaman jeda, pemain dapat melanjutkan *game* yang dimainkan

dengan cara menekan tombol “Lanjutkan”, mengulang *game* dengan cara menekan tombol “Restart”, dan Kembali ke halaman utama dengan cara menekan tombol “Keluar”.



Gambar 10. *Screenshot* Layar Bendera

Untuk menyelesaikan serial yang dimainkan, pemain harus mengarahkan karakter untuk mencapai bendera merah putih yang ada didalam *game*. Setelah karakter mencapai bendera merah putih, pemain akan diarahkan ke halaman kuis dari serial yang sudah dipilih.



Gambar 11. *Screenshot* Layar Kuis

Pada halaman ini pemain akan diberikan pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda dengan 5 macam jenis pertanyaan yang berbeda. Pertanyaan ini diambil dari *storytelling* serial yang sebelumnya sudah ditampilkan sistem kepada pemain sebelum memasuki *game*. Jika pemain salah menjawab pertanyaan yang ada pada halaman kuis, pemain akan diarahkan kembali kedalam serial *game* sebelumnya. Jika pemain benar menjawab pertanyaan yang ada pada halaman kuis, pemain akan diarahkan ke halaman Pilih Serial, yang mana pemain bisa langsung memilih serial mana yang akan dimainkan selanjutnya.



Gambar 12. *Screenshot* Layar Halaman Saat Karakter Kalah

Jika karakter kehabisan nyawa/*life* sebelum mencapai bendera merah putih, maka akan tampil halaman saat karakter kalah. Pemain dapat memilih 2 opsi pada halaman ini, yaitu “Restart” untuk

mengulang dari awal serial *game* yang dimainkan, dan “Keluar” yang mana pemain akan langsung diarahkan ke halaman utama permainan.

3.2 Pengujian Sistem

Di bawah ini akan dilakukan pengujian untuk *game* “*Heroes Of Indonesia*”. Pengujian ini pada aplikasi ini dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Pengujian Terhadap Halaman Utama Permainan

Halaman Utama Permainan				
No	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pemain menekan tombol mulai	Masuk ke halaman pilih serial	Pemain dapat melihat serial yang ingin dimainkan dan memilih salah satu dari serial tersebut	Valid
2	Pemain menekan tombol informasi	Sistem akan menampilkan halaman informasi	Pemain dapat melihat informasi pembuat <i>game</i>	Valid
3	Pemain menekan tombol pengaturan	Sistem akan menampilkan halaman pengaturan musik dan <i>sound</i>	Pemain dapat mengganti lagu yang dimainkan saat <i>game</i> berjalan, mengatur tingkat volume musik dan <i>sound</i>	Valid
4	Pemain menekan tombol keluar	Sistem akan mengakhiri <i>game</i>	Pemain akan keluar dari <i>game</i>	Valid

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa dari 4 macam jenis pengujian, untuk masing-masing tombol sudah berfungsi dengan baik. Pada tombol mulai, sistem akan mengarahkan pemain ke halaman pilih serial, yang mana pada halaman ini pemain dapat memilih salah satu dari berbagai serial yang ada. Kemudian pada tombol informasi, pemain dapat mengetahui informasi tentang pembuat *game*. Untuk tombol pengaturan, pemain dapat mengganti lagu dan mengatur tingkat volume pada saat *game* dimainkan. Adapun tombol keluar, berfungsi jika pemain ingin keluar atau mengakhiri *game*.

Tabel 2. Hasil Pengujian Terhadap Halaman Pilih Serial

Halaman Pilih Serial				
No	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pemain memilih salah satu dari beberapa serial yang tersedia	Sistem akan menampilkan <i>storytelling</i> dari serial yang dipilih	Pemain dapat membaca potongan cerita sejarah dari serial yang dipilih, yang mana potongan cerita tersebut memiliki hubungan dengan <i>game</i> yang akan dimainkan. Selain itu pemain juga mendapatkan informasi berupa edukasi sejarah dari serial yang sudah dipilih	Valid
2	Pemain menekan tombol arah kiri atau kanan	Sistem akan menampilkan <i>storytelling</i> berdasarkan tombol yang ditekan pemain	Pemain dapat membaca ulang atau melanjutkan potongan cerita sejarah dari serial yang dipilih	Valid

3	Pemain menekan tombol tanda centang atau ceklist	Sistem akan menampilkan halaman memulai permainan	Pemain dapat langsung memainkan <i>game</i> dari serial yang sudah dipilih	<i>Valid</i>
4	Pemain menekan tombol kembali	Sistem akan kembali menampilkan halaman utama permainan	Pemain dapat melakukan aksi yang ada di halaman utama permainan	<i>Valid</i>

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa pengujian untuk halaman pilih serial dapat memberikan informasi serta edukasi kepada pemain dari potongan cerita sejarah masing-masing serial yang ada didalam *game*. Dengan adanya tombol untuk arah kanan dan kiri yang berfungsi untuk melanjutkan atau kembali ke potongan cerita sebelumnya jika ingin dibaca lagi oleh pengguna.

Tabel 3. Hasil Pengujian Terhadap Halaman Memulai Permainan

Halaman Memulai Permainan				
No	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pemain menekan tombol arah kanan, kiri, atas, dan serang	Sistem akan menjalankan fungsi sesuai dari tombol yang ditekan pemain	Pemain akan mengendalikan aksi dari pemain yang ada didalam <i>game</i>	<i>Valid</i>
2	Pemain menekan tombol jeda	Sistem akan menampilkan halaman jeda	Pemain dapat melakukan 3 aksi yaitu lanjutkan untuk melanjutkan <i>game</i> , restart untuk memulai <i>game</i> dari awal, dan keluar untuk kembali ke halaman utama	<i>Valid</i>
3	Pemain menyentuh rintangan di dalam <i>game</i>	Nyawa/ <i>life</i> dari karakter akan berkurang, dan posisi karakter akan kembali ke posisi awal <i>game</i>	Jika karakter menyentuh rintangan, maka nyawa/ <i>life</i> karakter akan berkurang, dan pemain harus melewatinya untuk menyelesaikan <i>game</i>	<i>Valid</i>
4	Pemain mengalahkan musuh di dalam <i>game</i>	Musuh akan menghilang dari <i>game</i> , namun akan nada efek yang muncul saat musuh dikalahkan	Jika pemain berhasil mengalahkan musuh yang ada di dalam <i>game</i> , maka akan memudahkan pemain untuk menyelesaikan <i>game</i>	<i>Valid</i>
5	Karakter yang ada di dalam <i>game</i> kehabisan nyawa/ <i>life</i>	Sistem akan menampilkan halaman saat karakter kalah	Saat karakter yang dimainkan pemain di dalam <i>game</i> kehabisan nyawa/ <i>life</i> , maka <i>game</i> akan berakhir	<i>Valid</i>

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa pengujian untuk halaman memulai permainan, pemain dapat melakukan aksi dengan semua tombol, mulai dari tombol arah kanan, kiri, lompat, serang, jeda, animasi saat musuh dikalahkan, saat karakter menyentuh rintangan, serta saat karakter kalah karena kehabisan nyawa/*life*.

Tabel 4. Hasil Pengujian Terhadap Halaman Kuis Dalam *Game*

Halaman Kuis Dalam <i>Game</i>				
No	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Jawaban yang dipilih pemain salah	Sistem akan mengulang serial <i>game</i> dari awal	Jika pemain salah menjawab soal kuis yang diberikan, pemain akan mengulangi serial <i>game</i> dari awal dan harus menyelesaikan ulang serial <i>game</i> tersebut	<i>Valid</i>
2	Jawaban yang dipilih pemain benar	Sistem akan menampilkan halaman pilih serial	Jika soal kuis yang dijawab pemain benar, maka <i>game</i> serial yang dimainkan selesai, dan pemain langsung diarahkan ke halaman pilih serial untuk memainkan serial <i>game</i> yang lainnya	<i>Valid</i>
3	Bermain <i>game</i> dengan <i>platform mobile</i>	File dengan format .apk untuk implementasi ke OS <i>Android</i>	Dapat dimainkan pada <i>platform mobile (Android)</i>	<i>Valid</i>

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa pengujian untuk *game mobile*, semua fitur yang ada di dalam *game* dapat berfungsi dengan baik. Adanya kuis dalam bentuk pilihan ganda/*multiple choice* yang ada di dalam *game*, serta ketikan pemain salah menjawab kuis tersebut yang mengharuskan pemain mengulangi kembali serial *game* dari awal, akan membuat pemain lebih serius lagi ketika membaca potongan cerita sejarah yang ada sebelum memasuki *game* untuk menjawab kuis yang diberikan. Selain itu, *game* ini juga sudah dapat dimainkan pada *platform mobile (Android)*.

Tabel 5. Hasil Pengujian Terhadap Nilai Pendidikan

NILAI EDUKASI				
No	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	<i>Asset game</i> berupa bendera Indonesia dan pulau-pulau yang ada di Indonesia	Objek pada halaman utama berupa <i>background game</i>	Memberikan nilai pendidikan bahwa Indonesia memiliki banyak sekali pulau, baik itu pulau yang besar sampai pulau yang kecil	<i>Valid</i>
2	<i>Asset game</i> berupa topografi kota yang sedang terbakar dan dalam masa perang	Objek pada serial 2 dengan tema Bandung Lautan Api	Memberikan nilai pendidikan bahwa kondisi perlawanan saat rakyat Bandung terhadap para penjajah yaitu dengan cara membakar kota Bandung agar para penjajah tidak dapat mengambil apapun dari kota Bandung	<i>Valid</i>
3	<i>Asset game</i> berupa topografi yang hamper mendekati topografi pulau Kalimantan Tengah	Objek pada serial 4 dengan tema Pasukan Payung RI Kalimantan	Memberikan nilai pendidikan berupa pengetahuan tentang topografi pulau Kalimantan terutama Kalimantan Tengah	<i>Valid</i>
4	<i>Asset game</i> berupa pakaian dan hiasan	Objek aksesoris karakter pada	Memberikan nilai pendidikan berupa pengetahuan tentang	<i>Valid</i>

	kepala pada karakter	serial 4 dengan tema Pasukan Payung RI Kalimantan	pakaian adat dan hiasan kepala khas Kalimantan terutama Kalimantan Tengah yaitu suku Dayak	
5	<i>Asset game</i> berupa senjata yang digunakan karakter	Objek pada masing-masing serial yang memiliki masing senjata yang berbeda	Memberikan nilai pendidikan berupa pengetahuan tentang senjata apa saja yang digunakan rakyat untuk melakukan perlawanan dari para penjajah dalam meraih kemerdekaan Indonesia	<i>Valid</i>
6	<i>Asset game</i> berupa <i>backsound</i> instrument 17 Agustus 1945, Bagimu Negeri, Garuda Pancasila, Halo-Halo Bandung, Indonesia Pusaka, Maju Tak Gentar, dan Indonesia Raya	Objek pada halaman utama permainan dan pada masing-masing serial saat di dalam <i>game</i>	Memberikan nilai pendidikan berupa pengetahuan tentang lagu-lagu apa saja yang menjadi lagu nasional Indonesia untuk menumbuhkan dan menanamkan rasa cinta tanah air	<i>Valid</i>

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa *game "Heroes Of Indonesia"* dapat memberikan nilai pendidikan tentang sejarah kemerdekaan Indonesia. Nilai-nilai pendidikan tersebut diantaranya *background* bendera Indonesia yang didalamnya terdapat pulau-pulau yang ada di Indonesia, senjata yang digunakan saat melawan para penjajah, lagu-lagu nasional Indonesia, dan pakaian adat dan hiasan kepala khas Kalimantan Tengah yaitu suku Dayak.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan program yang sudah dibuat, kesimpulan yang diperoleh dari perancangan aplikasi *mobile game Heroes Of Indonesia* adalah:

1. Aplikasi *mobile game Heroes Of Indonesia* dengan fitur *Action-Adventure* ini bersifat sederhana dan mudah sehingga dapat dimainkan oleh semua kalangan baik anak maupun dewasa.
2. Fitur serial, karakter, dan edukasi berupa kuis yang beragam pada *game Heroes Of Indonesia* memberikan *gameplay* menarik sehingga disukai semua kalangan.
3. Perpaduan serial, karakter, dan kuis yang beragam dalam tema *game Heroes Of Indonesia* merupakan media yang menarik dan efektif untuk memberikan edukasi dari beberapa cerita sejarah akan kemerdekaan negara Indonesia kepada pengguna.

6. DAFTAR PUSTAKA

Adams, E. (2013). *Fundamentals Of Game Design*, Third Edition, Ketiga. *United States, New Riders*, 1(1).

Archive, T. W. F. (2019). *Data-data Profil Negara Indonesia ini dikutip dari CIA World Factbook*. *Central Intelligence Agency*, 1(1).

Jailani, R., & Purwanto, A. (2019). *Rancang Bangun Game 2D Dayak Run Bergenre Endles Running Berbasis Android*. *Inform: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(2).

Jurnal, T. (2014). Unity-Game Engine Tangguh Untuk Berbagai Platform. *Tekno Jurnal*, 1(1).

Maharani, S., Hatta, H. R., & Selvyani, F. A. (2016). Game Sejarah Terbentuknya Kota Samarinda Menggunakan Role Playing Game (RPG) Maker VX Ace. *Jurnal Infotel*, 8(1), 56–63.