

GAME EDUKASI PENGENALAN PAHLAWAN NASIONAL BERBASIS ANDROID

Marcel Arjuan Setiawan¹⁾, Achmad Zakki Falani²⁾

Teknik Informatika, Universitas Narotama, Surabaya, Indonesia¹⁾

Teknik Informatika, Universitas Narotama, Surabaya, Indonesia²⁾

email: marcelarjuan655@gmail.com¹⁾, achmad.zakki@narotama.ac.id²⁾

A hero is a title to a highly decorated person and contributes to an institution ora country and fight the colonization of the fallen on the battlefield for Indonesia's independence. There are still a lot of kids who are ignorant of the introduction of national heroes who have fought for the independence of the united republic of Indonesia, which should be introduced to the younger generation as the next Indonesian people since they started to sit in education. Therefore, with the problem of identifying heroes, it is necessary for a learning medium to utilize android based smartphone technology to identify national heroes such as the national hero's introduction puzzle game to be a convenient learning media for children to know about national heroes. The study was created using the unity 3d application, as for the data sources used by observation done by collecting data online using Google forms to find out the extent of children in knowing Indonesian heroes and how they responded to their knowledge of Indonesian heroes, and for an interactive learning play on children. Based on the response results from children, it is concluded that it makes a media study for the introduction of this android based national hero dap

Keywords : *Android, Hero National, Unity 3D*

1. Pendahuluan

Pahlawan merupakan gelar bagi orang yang sangat berjasa serta memberikan kontribusi untuk suatu lembaga atau suatu negara serta berjuang melawan penjajahan yang telah gugur dimedan peperangan untuk kemerdekaan Indonesia. Seperti kata bapak Soekarno bangsa yang besar ialah bangsa yang menghargai jasa para pahlawannya.. Artinya dengan menghargai dan meladani kisah para pahlawan, kita dapat memetik nilai yang ada dari para pahlawan.

Oleh karena itu sebagai warga negara Indonesia kita wajib menghargai jasa – jasa pahlawan yang telah memperjuangkan demi kemerdekaan Indonesia, karena dari perjuangan para pahlawanlah kita bisa menikmati kemerdekaan Indonesia sampai saat ini. Meskipun begitu masih banyak anak-anak yang minim akan pengetahuan tentang pengenalan tokoh pahlawan nasional yang telah berjuang demi kemerdekaan Negara Kesatuan Republik Indonesia, yang mana harus dikenalkan kepada generasi muda sebagai penerus bangsa Indonesia sejak sudah mulai duduk dibangku pendidikan.

Banyak sekali manfaat dari smartphone contohnya sebagai media pembelajaran, media komunikasi,

hiburan seperti game, media informasi dan masih banyak lagi. Oleh karena itu dengan adanya permasalahan dalam pengenalan tokoh-tokoh pahlawan maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi smartphone berbasis android untuk pengenalan pahlawan nasional bagi anak-anak seperti game puzzle pengenalan pahlawan nasional menjadi pembelajaran yang cocok untuk media pembelajaran bagi anak-anak dalam mengenal pahlawan nasional. Serta game puzzle memiliki manfaat untuk kecerdasan anak-anak seperti melatih memori, mengasah kemampuan memecahkan masalah, dan lain-lain. Yang mana android sangat dinikmati oleh semua kalangan serta menjadi proses pembelajaran yang lebih lebih efektif dan lebih efesien serta meningkatkan minat belajar para anak-anak yang masih dibangku pendidikan.

Sehubungan dengan latar belakang tersebut diatas, maka penelitian ini mengambil topik pengenalan game pahlawan nasional yang bertujuan untuk membantu meningkatkan rasa antusias nasionalisme perjuangan pahlawan Bangsa Indonesia yang berjuang untuk kemerdekaan Bangsa. Diharapkan

dengan game ini nantinya dapat menjadi sebuah media pembelajaran dalam bentuk game puzzle jigsaw tentang edukasi pahlawan Nasional.

2. Kajian Teori

2.1 Sistem Operasi Android Mobile

[1]Android merupakan suatu sistem operasi mobile berbasis linux. Android adalah sebuah perangkat yang layar sentuh yang digunakan di smartphome dan komputer tablet. Sistem operasi berbasis Android sangat mudah penggunaannya dan banyak digunakan serta fleksibel untuk dioperasikan. Berbeda dengan sistem operasi IOS milik iphone yang mereka rilis untuk produk mereka sendiri apple dan ipad, berbeda dengan Android yang merilis sistem operasi mereka diberbagai merek smartphome dan tablet yang kita kenal. Namun seiring perkembangannya, Android berubah menjadi platform yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Android yang bersifat open source atau secara bebas digunakan, dimodifikasi, diperbaiki, dan didistribusikan oleh pembuat atau pengembang perangkat lunak. Dengan sifat open source Android perusahaan teknologi dapat bebas menggunakan OS ini diperangkatnya tanpa lisensi alias gratis.

2.2 Teknologi Game

[2]Game merupakan kata dari bahasa inggris yang mempunyai arti permainan. Pada dasarnya Game merupakan media hiburan yang banyak digemari oleh kalangan anak-anak maupun orang dewasa untuk mengisi waktu luang dan menghilangkan rasa jenuh dan stress ketika memainkannya. Game sendiri memiliki peraturan, alur, dan tujuan untuk menentukan menang dan kalah dalam permainan. Game sangat penting untuk perkembangan otak serta meningkatkan kosentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan cepat dan tepat yang ada dalam Game. Tetapi Game juga dapat merugikan kita sendiri jika terlalu lama memainkannya dapat membuat kecanduan sehingga kita akan lupa waktu dan meninggalkan kegiatan lainnya yang lebih bermanfaat. Game memiliki fungsi logika yang berbeda-beda antara satu dengan lainnya. Hal ini pula yang membuat setiap Game memiliki perintah dan data yang berbeda pula. Pada dasarnya, pengertian Game ini bersifat sangat global. Dengan kata lain, Game tidak hanya dapat dijalankan oleh perangkat saja, melainkan juga dapat dimainkan secara tradisional. Game dapat juga dimainkan single player yang berfokus dimainkan oleh 1 orang saja dan ada juga multi player yang dapat dimainkan oleh banyak orang. Game multiplayer sendiri memungkinkan pemain dapat berinteraksi dengan pemain lainnya untuk membangun strategi atau sebagai lawan bermain yang tidak dapat ditemukan

pada Game single player.

2.3 Game Edukasi

[3]Game edukasi yang dirancang dengan cara menyisipkan materi dari pendidikan yang dimasukkan kedalam permainan untuk media pembelajaran. Game edukasi sendiri dirancang khusus mengajarkan pengguna untuk membimbing dan melatih kemampuan mereka untuk memainkan Game tersebut. Game edukasi mengajarkan anak-anak serta orang dewasa dengan beberapa pembelajaran yang dapat mudah dipahami, sementara pembelajaran disekolah yang cenderung membosankan.

2.4 Pahlawan Nasional

[4]Pahlawan nasional yang berarti merupakan sebuah gelar yang diberikan oleh seseorang yang telah gugur dengan berani berjuang membela bangsa dan negara indonesia dari para penjajah atau semasa hidupnya telah menghasilkan prestasi yang luar biasa untuk kemajuan bangsa dan negara indonesia. Kategori pahlawan ada banyak yaitu pahlawan nasional, pahlawan proklamasi, pahlawan revolusi, pahlawan tanpa tanda jasa, dan sebagainya. Mereka yang mendapat gelar pahlawan sudah ditetapkan berdasarkan surat keputusan oleh presiden republik indonesia pada tahun 1959 hingga sekarang berjumlah 191 pahlawan nasional. Gelar pahlawan ini diberikan oleh pemerintah indonesia sebagai perbuatan nyata yang dapat dikenang sepanjang masa bagi warga masyarakat indonesia, atau berjasa sangat luar biasa bagi kepentingan bangsa dan negara.

3. Metode Penelitian

1 Metode Analisa Data

Merupakan proses menganalisa data yang terdiri dari :

1.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan untuk mencari beberapa referensi teori dari berbagai sumber tertulis dan dari peneliti sebelumnya, serta referensi dari situs-situs lainnya yang berguna dalam membuat penelitian serta mendukung untuk konsep dari pembuatan game yang akan dibangun.

1.2 Observasi

Observasi pada tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan data secara daring menggunakan google formulir untuk mencari sejauh mana anak dalam mengenal pahlawan Indonesia dan bagaimana respons mereka dalam pengetahuan mengenal pahlawan indonesia dan untuk terwujudnya sebuah pembelajaran secara interaktif melalui permainan edukasi kepada anak-anak.

Bagian ini memuat penjelasan tentang tahap-tahap penelitian yang menggambarkan urutan

logis untuk mendapatkan output penelitian sesuai dengan harapan.

2. Skenario Perancangan Game

[5]Skenario pada game puzzle pengenalan pahlawan nasional indonesia dibagi menjadi 11 poin penting dalam perancangannya agar pembuatan game lebih mudah untuk diimplementasikan.

1. Konsep

Konsep game diawali dengan pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan yang akan menjadi bahan penelitian sebagai dasar pembuatan tema, genre, dan skenario baik pada media online maupun media cetak melalui studi literatur dan observasi.

2. Tema

Penentuan tema pada game menjadi tahap awal yang akan digunakan sebagai bahan acuan utama dalam pembuatan game.

3. Genre

Pada aplikasi game yang akan dibangun bergenre game puzzle yang dikemas dalam model puzzle jigsaw game dimana pemain harus menyatukan potongan puzzle hingga membentuk menjadi satu utuh.

4. Goal (tujuan)

Goal disini mengacu pada tujuan permainan atau reward (hadiah) jika pemain dapat menyelesaikan permainan berupa score (nilai) sempurna maka pemain akan mendapatkan sebuah informasi dari masing-masing pahlawan nasional, jika tidak dapat menyelesaikan permainan maka pemain tidak dapat nilai dan harus mengulang permainan dari level yang dimainkan.

5. Pemain

Player disini disebut sebagai tokoh utama yaitu pemain yang menjalankan game dalam Game puzzle jigsaw pengenalan pahlawan nasional itu sendiri (Tokoh Virtual).

6. Timer (waktu)

Timer (waktu) atau bisa disebut juga sebagai musuh pada game ini berupa batasan waktu dalam permainan.

7. Metode

Tahap metode disini mengarahkan pemain untuk menyatukan potongan puzzle acak sehingga membentuk gambar dari pahlawan Indonesia sesuai dengan waktu yang ditentukan.

8. Operasi

Pada game ini Player dapat menggunakan operation mengeser untuk memainkan permainan berupa sentuhan pada perangkat.

9. Latar Tempat

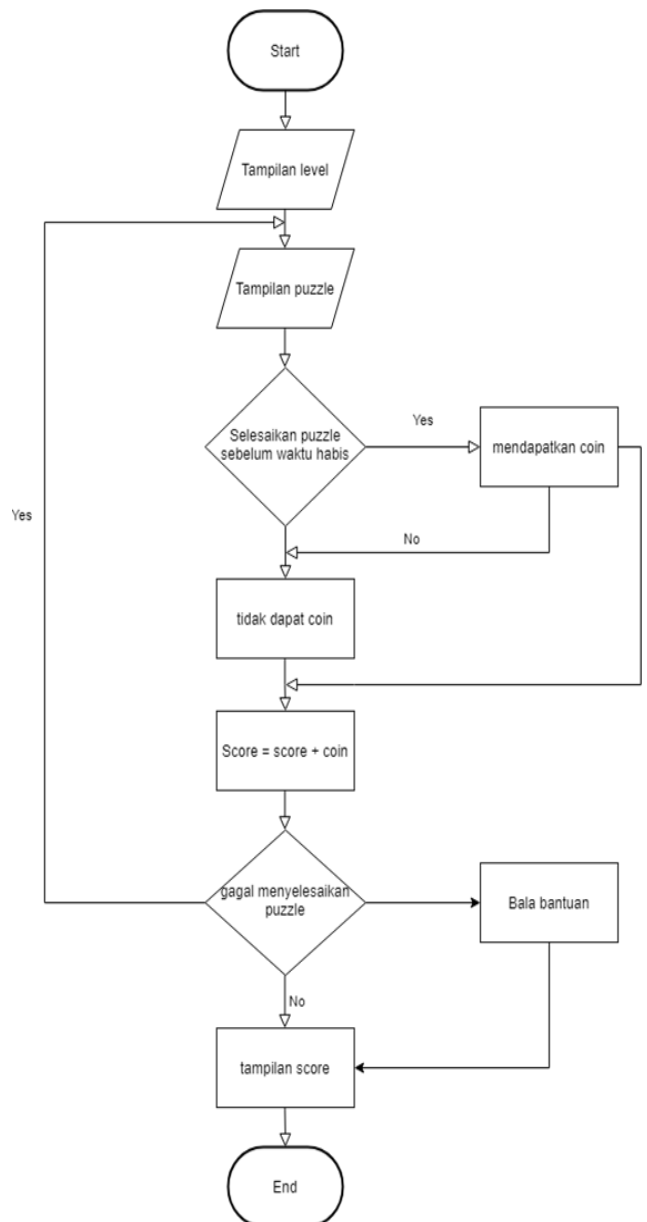
Latar tempat yang akan digunakan dalam pembuatan game menggunakan tema latar pahlawan nasional Indonesia agar player dapat mengenal secara cepat keanekaragaman pahlawan nasional indonesia.

10. Flowchart

Dalam perancangan aplikasi game, peneliti akan mengumpulkan data-data sebagai dasar pembangunan sistem pada game sehingga lebih efisien dan mudah digunakan oleh player yaitu dengan menggunakan flowchart sistem.

11. Bala bantuan

Yaitu sebuah opsi bantuan ketika pemain kesusah saat menyelesaikan game tersebut ketika waktu hampir habis.



Gambar 3.3 Flowchart Game Puzzle

3 Modelling Perancangan Game

Tahap pemodelan merupakan tahap dimana menentukan perangkat yang akan digunakan dan perancangan storyboard dalam membuat sebuah game. Model harus dibuat dengan mendetail dan sesuai dengan ukuran dan skala pada sketsa desain/model yang telah ditentukan sebelumnya sehingga objek model akan tampak ideal dan

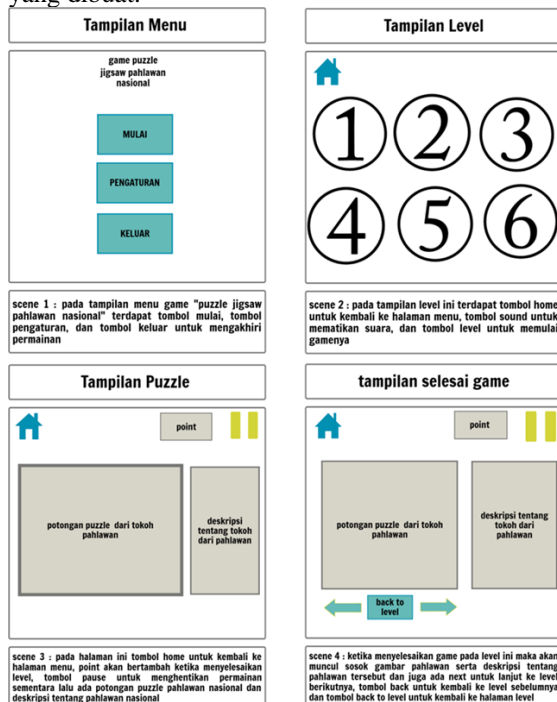
proporsional untuk dilihat. Untuk tahap ini perangkat yang saya gunakan untuk uji coba ialah laptop dan smartphone android

3.1 Material Game

[6]Material game merupakan tahap dimana pengumpulan bahan dan alat-alat untuk melaksanakan pembangunan game. Dalam pembuatan game ini akan menggunakan Unity sebagai software untuk pembangunan aset visual dan suara game. Sedangkan Software untuk membangun efek visual, gambaran objek, desain interface menggunakan adobe photoshop CS6. Serta desain menu pada game yang terdiri dari start game, option, instruksi buku manual, exit, dan desain level. Kegunaan unity kegunaan ialah game engine software pengolah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat suatu game. Adobe photoshop CS6 aplikasi pengedit foto ataupun gambar dengan tipe raster atau bitmap. Namun sebagai aplikasi pengedit gambar, fungsi Photoshop dapat dijabarkan lebih khusus lagi, yaitu untuk mempercantik gambar, merencanakan gambar, dan membuat desain gambar.

3.2 Storyboard

[7]Storyboard pada sebuah game digunakan sebagai acuan dalam pengembangan jalan cerita game, terutama pada bagian awal aplikasi. Storyboard terdiri dari susunan atau gambaran kasar dalam pembangunan Game. Storyboard seorang pembuat cerita bisa membuat seseorang membayangkan suatu cerita dengan mengikuti gambar-gambar yang telah disajikan, sehingga bisa mendapatkan persepsi yang sama dengan ide cerita yang dibuat.



3.3 Produksi

Tahap produksi merupakan tahap dimana pengembang game sudah melakukan tahap analisa data, pembuatan skenario dan pemodelan dalam pembuatan gamenya. Yang mana tahap ini sang pengembang game telah siap meliris gamenya yang bermanfaat bagi para pemain pada game tersebut.

3.3.1 Coding

[8]Pada tahap coding ini software yang digunakan ialah Unity, menggunakan bahasa pemrograman C# untuk pembuatan game mengenai puzzle pengenalan pahlawan nasional indonesia. Bahasa pemrograman C (C, C++, dan C#) sering kali dipakai untuk membuat game-game yang rumit seperti game komputer dan game console. Mengingat pengaplikasian bahasa ini dilakukan pada level yang lebih rumit, maka wajar saja jika bahasa pemrograman C terasa lebih sulit untuk dipelajari ketimbang Java dan JavaScript. Oleh sebab itu, Anda perlu mempelajari bahasa programming C dengan lebih serius dan mendalam. Meskipun sulit, menguasai bahasa C secara otodidak tidak berarti mustahil. Unity sendiri game engine yang merupakan sebuah software pengolah gambar, grafik, suara, input, dan lain-lain yang ditujukan untuk membuat suatu game, meskipun tidak selamanya harus untuk game. Contohnya adalah seperti materi pembelajaran untuk simulasi membuat the SIM. Kelebihan dari game engine ini adalah bisa membuat game berbasis 3D maupun 2D, dan sangat mudah digunakan.

3.3.2 Testing

Tahap pengujian adalah sebuah proses pengumpulan informasi untuk memperbaiki segala kesalahan desain dan kesalahan pemrograman sebagai bentuk quality control dari game yang akan dibangun agar didapatkan gameplay yang seimbang. Pengujian game tersebut dan mencoba semua fitur di dalam game dengan cara yang sama persis dengan para gamer atau end user. Biasanya, pada masa play testing ini akan menggunakan buku manual dan mengecek beberapa hal, misalnya apakah game ter-install sesuai dengan apa yang tertulis dalam buku manual, atau apakah objek dan komponen game merespon sesuai dengan instruksi yang ada pada buku manual.

Untuk testing menggunakan black box sistem dengan dilakukan pengujian yang didasarkan pada

detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi, dan kesesuaian alur fungsi dengan bisnis proses yang diinginkan oleh customer. Black-box Testing ini lebih menguji ke Tampilan (Interface) dari suatu aplikasi agar mudah digunakan oleh user. Pengujian ini tidak melihat dan menguji source code program melainkan dengan melakukan trial error fitur disetiap tampilan interface.

4. Hasil Uji Coba Dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

Hasil yang didapat dari penelitian ini ialah dengan adanya permainan edukasi pengenalan pahlawan nasional berbasis android dapat mempermudah anak-anak dalam mengenal pahlawan nasional dengan baik. Hal ini sesuai hasil dari observasi pengisian kuesioner google formulir kebanyakan mereka setuju untuk mengenang serta mengamalkan nilai-nilai penting dari perjuangan pahlawan nasional. Dan dapat disimpulkan game puzzle pahlawan nasional ini sangat cocok untuk para generasi penerus dalam mengenal pahlawan nasional.

4.2 Implementasi Game Pahlawan Nasional

Bagian implementasi game ini dijelaskan bagian dari game pengenalan pahlawan nasional yang meliputi. Bagian menu utama, bagian level.

4.2.1 Menu Utama

Menu utama merupakan bagian awal ketika kita memasuki permainan.



Gambar 4.1 Menu utama

4.2.2 Menu Level

Pada bagian ini pemain harus menyelesaikan level 1 dahulu sebelum membuka level berikutnya



Gambar 4.2 Menu level

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian game edukasi pengenalan pahlawan nasional berbasis android ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Game pengenalan pahlawan nasional ini dapat memberikan pengalaman bermain serta belajar kepada anak-anak untuk mengenal pahlawan nasional dengan mudah.
2. Dengan adanya game ini anak-anak dapat mengamalkan nilai-nilai dari perjuangan pahlawan nasional demi mendapatkan kemerdekaan dari para penjajah.

6. Daftar Pustaka

- [1] A. H. Nugroho and R. Komarudin, "Pengembangan Game Puzzle Berbasis Android sebagai Media Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional," *Informatics Educ. Prof.*, vol. 2, no. 2, pp. 149–158, 2018.
- [2] A. C. Hanggoro, R. Kridalukmana, and K. T. Martono, "Pembuatan Aplikasi Permainan 'Jakarta Bersih' Berbasis Unity," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 3, no. 4, p. 503, 2015, doi: 10.14710/jtsiskom.3.4.2015.503-511.
- [3] T. Prasetyo, H. Sanjaya, and D. Santana, "Aplikasi Game Edukatif Tebak Nama Pahlawan Nasional Indonesia (Gnpi) Berbasis Multimedia Interaktif," *Infotech J.*, vol. 3, no. 2, p. 236610, 2017.
- [4] S. Sam'ani, M. H. Qamaruzzaman, and S. Sutami, "Rancang Bangun Biografi Pahlawan Nasional Berbasis Android," *J. Ilm. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 133–143, 2020, doi: 10.35316/jimi.v5i2.892.
- [5] P. L. Ekawati and A. Z. Falani, "Pemanfaatan Teknologi Game Untuk Pembelajaran Mengenal Ragam Budaya Indonesia Berbasis Android," *J. Link*, vol. 22, no. 1, pp. 30–36, 2015.
- [6] W. Syaroni and A. Tholib, "Pemanfaatan Tools Construct 2 Untuk Pengenalan Tokoh Pahlawan Nasional Bagi Anak-Anak Usia Dini," *NJCA (Nusantara J. Comput. Its*

- Appl.*, vol. 4, no. 2, p. 92, 2019, doi:
10.36564/njca.v4i2.129.
- [7] J. Hendrawan and I. D. Perwitasari,
“Aplikasi Pengenalan Pahlawan Nasional
Dan Pahlawan Revolusi Berbasis Android,”
J. Teknol. Inf., vol. 3, no. 1, p. 34, 2019,
doi: 10.36294/jurti.v3i1.685.
- [8] A. Marwan, Sutardi, and R. Ramadha,
“Penerapan Metode Linear Congruent
Method (Lcm) dalam Perancangan dan
Pembuatan Game Monopoli Edukasi untuk
Tokoh Pahlawan Nasional,” *SemanTIK*,
vol. 3, no. 1, pp. 229–236, 2017, [Online].
Available:
<http://ojs.uho.ac.id/index.php/semantik/article/view/2585>.