



English Introduction Educational Game for Children Based on Android

Game Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Kepada Anak Berbasis Android

Nunuk Wahyuningtyas^{*}, Edo Yonatan Koentjoro

Sistem Informasi, Universitas Dinamika, Indonesia

^{*}Corresponding author.

E-mail addresses: nunuk@dinamika.ac.id, edo@dinamika.ac.id

Abstract. Because children still have a tendency to play. So using this game media is a solution to make it easier for children to learn to recognize English. The purpose of this study is as a means of learning English with the game method is one of the innovations that are suitable and much favored by children. This research uses the development method used in this Jhony Adventure educational game which is the ADDIE method (Analysis, Design, Developer, Implementation, and Evaluation). The aspect value obtained from functionality testing reaches 100% very good, reliability testing reaches 100% very good, compability testing reaches 100% very good category, and playability testing reaches 96% with very good category. So the feasibility of the educational game Jhony Adventure is categorized as very feasible.

Based on the results of the questionnaire obtained, the educational game Jhony Adventure becomes an effective alternative solution in learning PAUD students and elementary schools (SD) grades 1-2. By using the concept of education as a medium in learning subjects that seem difficult to learn, namely English lessons. Game development is very suitable and effective to help students learn English.

Keywords: Game; Education; English; Child

Abstrak. Karena anak-anak masih memiliki kecenderungan untuk bermain. Jadi dengan menggunakan media game ini merupakan solusi untuk mempermudah anak dalam belajar untuk mengenal Bahasa Inggris. Tujuan penelitian ini adalah sebagai sarana pembelajaran Bahasa Inggris dengan metode permainan merupakan salah satu inovasi yang cocok dan banyak digemari oleh kalangan anak-anak. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yang digunakan dalam game edukasi Jhony Adventure ini yaitu dengan metode ADDIE (Analisis, Design, Developer, Implementation, dan Evaluation). Nilai aspek yang didapatkan dari pengujian functionality mencapai 100% sangat baik, pengujian reability mencapai 100% sangat baik, pengujian compability mencapai 100% kategori sangat baik, dan pengujian playability mencapai 96% dengan kategori sangat baik. Sehingga kelayakan game edukasi Jhony Adventure dikategorikan sangat layak.

Berdasarkan hasil kuisisioner yang didapat, game edukasi Jhony Adventure menjadi solusi elternatif yang efektif dalam pembelajaran siswa PAUD dan Sekolah Dasar (SD) kelas 1-2. Dengan menggunakan konsep edukasi sebagai media dalam mempelajari mata pelajaran yang terkesan sulit untuk dipelajari yaitu pelajaran Bahasa Inggris. Pengembangan game sangat cocok dan efektif untuk membantu siswa dalam mempelajari Bahasa Inggris.

Kata kunci- Game; Edukasi; Bahasa Inggris; Anak

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia ke arah yang lebih baik. Peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan disegala aspek kehidupan manusia. Pendidikan tentang bahasa internasional memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, karena era globalisasi yang menekankan penguasaan serta pemahaman bahasa inggris Peranan teknologi yang semakin pesat saat ini, harus dapat dimanfaatkan dalam setiap sisi kehidupan manusia yang bertujuan agar teknologi tersebut berguna, mempermudah kehidupan manusia. Dengan adanya teknologi kita dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu anak dalam belajar untuk

mengenal bahasa inggris[1].

Salah satunya yaitu melalui media game edukasi. Maka dari itu penulis membuat sebuah game edukasi pengenalan bahasa inggris kepada anak ini diharapkan dapat menumbuhkan minat anak dan dapat mempermudah anak untuk belajar bahasa inggris. Game yang dibuat oleh penulis ini yaitu bergenre adventure, Jadi untuk permainan game ini pemain harus menyusun kalimat bahasa inggris

Untuk dapat menyusun kalimat bahasa inggris tersebut pemain harus berpetualang untuk menemukan setiap potongan-potongan kata yang cocok untuk disusun menjadi sebuah kalimat bahasa inggris. Namun pada saat berpetualang pemain akan menjumpai potongan kata yang salah dan tidak boleh diambil, selain itu akan ada rintangan- rintangan yang menghadang dan akan ada bebagai monster yang akan dijumpai oleh

pemain[2].

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan yang digunakan dalam game edukasi Jhony Adventure ini yaitu dengan metode ADDIE (Analysis, Design, Developer, Implementation, dan Evaluation)

A. Observasi Lapangan

Metode ini dilakukan untuk mengetahui minat anak terhadap pengaplikasian game edukasi sebagai sarana untuk membantu proses pembelajaran yang dibutuhkan siswa yang kesulitan dalam belajar Bahasa Inggris yang terkesan sulit untuk dipelajari .

Sehingga dapat membantu penulis dalam menyusun alur cerita, tingkat kesulitan, dan penyajian animasi sehingga membuat penggunaannya menjadi tidak mudah bosan dan untuk dapat menentukan konsep yang akan di angkat dalam game ini[3].

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Game Edukasi yang akan dirancang ini berjenis petualangan dan materi-materi yang ajarkan hanya mencakup mata pelajaran Bahasa Inggris. Oleh karena itu yang diperlukan dalam penyusunan game edukasi ini

antara lain :

- Desain karakter dan animasi- animasi.
- Penyusunan soal-soal yang disajikan dalam game.
- Konsep dan penyusunan material pada game

C. Analisis Kebutuhan Fungsional

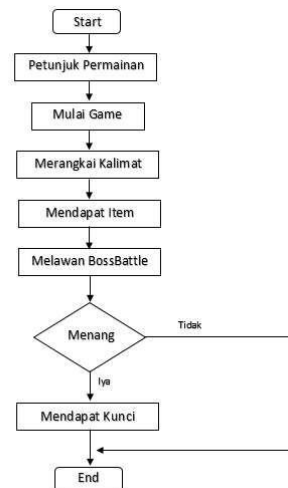
Berikut ini adalah aturan dalam permainan game edukasi pengenalan Bahasa Inggris :

- Dalam game ini hanya ada satu pemain.
- Untuk memulai permainan pengguna harus menekan tombol play.
- Setelah menekan tombol play maka akan masuk pada tampilan petunjuk permainan. Akan ada beberapa petunjuk permainan yang ditampilkan, supaya pengguna dapat mengetahui cara bermain pada game Jhony Adventure ini.
- Setelah membaca petunjuk permainan, maka pengguna akan masuk ke dalam game play permainan dal langsung memainkan permainan[4].
- Didala permainan ini pemain harus berhasil merangkai kalimat Bahasa Inggris yang ada dalam game. Setiap kata yang ada dalam kalimat tersebut akan ditemui oleh pemain pada saat melakukan petualangan, tetapi akan ada kata yang tidak sesuai jadi pemain harus memilih kata yang sesuai untuk diambil.
- Dalam petualangannya pemain harus dapat melewati berbagai rintangan yang ada dan akan ada monster-monster yang harus dikalahkan.
- Jika berhasil mengalahkan monster dan minion maka akan mendapatkan bonus score 5 poin.
- Pemain juga tidak boleh terjatuh ke dalam lubang dalam petualangannya, jika terjatuh maka permainan akan *game over*.

- Jika pemain berhasil menyusun kalimat Bahasa Inggris tersebut, maka akan mendapatkan satu *item* yang akan akan digunakan untuk melawan musuh dan juga *boss battle* di akhir *game* selain itu pemain juga akan mendapatkan tambahan 10 poin.
- Jika *item* yang didapat sudah digunakan seluruhnya maka *item* otomatis akan langsung terkunci dan pemain tidak dapat menggunakan *item*, jadi pemain harus menghemat penggunaan *item* tersebut.
- Apabila pemain berhasil mengalahkan *boss battle* maka pemain akan mendapatkan sebuah kunci untuk melanjutkan permainan ke *level* berikutnya.
- Apabila pemain kalah melawan *boss battle* maka permainan akan *game over*.

D. Flowchart Game

Flowchart merupakan suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan saling berhubungan antara suatu proses dengan proses yang lain[5]. Berikut flowchart sistem yang menggambarkan alur dan konsep game edukasi pengenalan Bahasa Inggris “Jhony Adventure”



Gambar 1. Flowchart Game Edukasi Bahasa Inggris

E. Usecase Diagram

a. Usecase Sistem



Gambar 2. Use Case Sistem

Rangkaian Usecase Sistem Pada rangkaian usecase Gambar 2 dijelaskan bahwa ada tiga pilihan yang dapat dilakukan oleh user yaitu keluar dari permainan, melihat petunjuk, dan memulai permainan. Jika user memilih menu mulai permainan maka akan muncul petunjuk-petunjuk permainan setelah semua petunjuk-petunjuk permainan tampil kemudian user akan

langsung memulai *game* dan jika berhasil menyelesaikan permainan maka permainan selesai[6].

b. Usecase Permainan



Gambar 3. Rangkaian Usecase Dalam Permainan

Pada gambar 3 merupakan rangkaian usecase dan dijelaskan bahwa pemain harus merangkai kalimat bahasa Inggris yang ada dalam game. Jika berhasil merangkai kalimat maka pemain akan mendapatkan sebuah item yang dapat digunakan untuk melawan monster dan boss battle. Jika pemain berhasil membunuh boss battle maka akan lanjut ke level berikutnya. Didalam permainan pemain juga dapat menghentikan permainan atau pause permainan.

F. FSM (Finite State Machine)

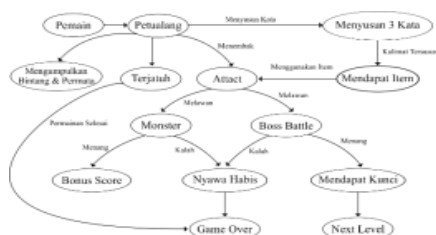
a. FSM Sistem



Gambar 4. Rangkaian FSM Sistem

Pada rancangan FSM (Finite State Machine) sistem Gambar 4, dijelaskan bahwa setelah tombol *play* ditekan maka akan muncul petunjuk-petunjuk permainan. setelah muncul berbagai petunjuk maka akan langsung masuk ke gamplay. Pada *level 1* kalimat terdiri dari 3 kata, *level 2* kalimat terdiri dari 4 kata, dan untuk *level 3* kalimat terdiri dari 5 kata. Jika kalimat berhasil tersusun maka pemain akan mendapatkan satu *item* untuk melawan musuh dan juga *boss battle* di akhir *game*. Jika berhasil membunuh *boss battle* maka pemain akan mendapatkan kunci untuk melanjutkan permainan ke *level* berikutnya[7].

b. FSM Level 1



Gambar 5. Rangkaian FSM Level 1

Rangkaian FSM (Finite State Machine) Gambar 5 adalah

rangkaian FSM setelah pemain memilih karakter untuk dimainkan. Pada rangkain FSM Level 1 dijelaskan bahwa pemain harus berpetualang dan menemukan potongan kata Bahasa Inggris untuk menyusun kalimat Bahasa Inggris yang terdiri dari 3 kata pada *level* pertama.

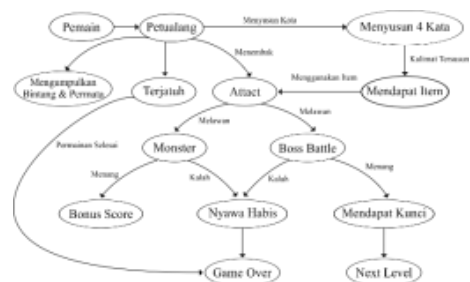
Jika pemain berhasil merangkai kalimat tersebut pemain akan mendapatkan *item* yang dapat digunakan untuk melawan monster dan juga *boss battle* kemudian memenangkan permainan dan lanjut ke *level* berikutnya.

Pada saat melakukan petualangan pemain akan menemukan bintang dan permata yang harus dikumpulkan. Jika mendapatkan sepuluh bintang maka pemain akan mendapatkan tambahan 1 nyawa. Dan jika mengumpulkan permata setiap mendapatkan 10 permata maka pemain akan mendapatkan tambahan 5 poin. Pemain juga harus berhasil melewati berbagai rintangan dan tidak boleh terjatuh ke dalam lubang, jika terjatuh maka permainan akan selesai dan *game over*. Dalam petualangannya pemain juga akan ada mendapatkan rintangan berupa monster-monster yang harus dikalahkan, untuk mengalahkan monster tersebut pemain dapat mengeluarkan senjata dan menembak monster tersebut.

Jika berhasil membunuh monster maka pemain akan mendapatkan bonus score 5 poin. Dan di akhir permainan pemain juga akan menghadapi *boss battle* yang harus dikalahkan.

Jika berhasil mengalahkan *boss battle* maka pemain akan mendapatkan kunci untuk lanjut ke *level* selanjutnya. Dan jika kalah melawan *boss battle* maka permainan akan selesai dan *game over*.

c. FSM Level 2



Gambar 6. Rangkaian FSM Level 2

Rangkaian FSM (Finite State Machine) pada Gambar 6 adalah rangkaian FSM permainan pada *level 2*. Pada rangkain FSM Level 2 dijelaskan bahwa pemain harus berpetualang dan menemukan potongan kata Bahasa Inggris untuk menyusun kalimat Bahasa Inggris yang terdiri dari

4 kata pada *level* pertama. Apabila pemain berhasil merangkai kalimat tersebut pemain akan mendapatkan *item* yang dapat digunakan untuk melawan monster dan juga *boss battle* kemudian memenangkan permainan dan lanjut ke *level* berikutnya[8].

Pada saat melakukan petualangan pemain akan menemukan koin-koin yang harus dikumpulkan. Pemain juga harus berhasil melewati berbagai rintangan dan tidak boleh terjatuh ke dalam lubang, jika terjatuh maka permainan akan selesai dan *game over*. Dalam

petualangannya akan ada monster-monster yang harus dikalahkan, untuk mengalahkan monster tersebut. Dan di akhir permainan pemain juga akan menghadapi *boss battle* yang harus dikalahkan. Jika berhasil mengalahkan *boss battle* maka pemain akan mendapatkan kunci untuk lanjut ke *level* selanjutnya. Dan jika kalah melawan *boss battle* maka permainan akan selesai dan *game over*.

d. FSM Level 3



Gambar 7. Rangkaian FSM Level 3

Rangkaian FSM (Finite State Machine) pada Gambar 7 adalah rangkaian FSM permainan pada *level* 3. Pada rangkain FSM Level 3 dijelaskan bahwa pemain harus berpetualang dan menemukan potongan kata Bahasa Inggris untuk menyusun kalimat Bahasa Inggris yang terdiri dari 5 kata pada *level* pertama.

Apabila pemain berhasil untuk merangkai kalimat tersebut pamaain akan mendapatkan *item* yang dapat digunakan untuk melawan monster dan juga *boss battle* untuk memenangkan permainan dan lanjut ke *level* berikutnya.

Pada saat melakukan petualangan pemain akan menemukan bintang dan permata yang harus dikumpulkan. Jika mendapatkan sepuluh bintang maka pemain akan mendapatkan tambahan 1 nyawa. Dan jika mengumpulkan permata setiap mendapatkan 10 permata maka pemain akan mendapatkan tambahan 5 poin. Pemain juga harus berhasil melewati berbagai rintangan dan tidak boleh terjatuh ke dalam lubang, jika terjatuh maka permainan akan selesai dan *game over*[9].

Dalam petualangannya akan ada monster-monster yang harus dikalahkan, untuk mengalahkan monster tersebut pemain dapat mengeluarkan senjata dan menembak monster tersebut. Jika berhasil membunuh monster maka pemain aka mendapatkan bonus score 5 Poin. Dan di akhir permainan pemain juga akan menghadapi *boss battle* yang harus dikalahkan. Apabila kalah melawan *boss battle* maka permainan akan selesai dan *game over* dan Jika berhasil mengalahkan *boss battle* maka permaian akan tamat.

G. Design Karakter

a. Jhony



Gambar 8. Karakter Pemain Game Edukasi Bahasa Inggris

Jhony merupakan karakter utama pada *game* ini. Dalam permainan pemain akan berpetualang untuk menemukan kata dapat merangkai kalimat Bahasa Inggris yang ada pada *game*. Pemain juga harus dapat melewati berbagai rintangan dan mengalahkan monster-monster yang menghadang. Dan juga akan ada *boss battle* yang harus dikalahkan di akhir *game*.

b. Monster Gimon



Gambar 9. Karakter Boss Battle Level 1

Gimon merupakan karakter *boss battle* yang harus dikalahkan oleh pemain di akhir permainan *level* 1. Dia merupakan monster yang sangat kuat dengan senjatanya berupa kapak[10]. Misinya yaitu untuk menghalangi pemain agar tidak dapat memenangkan permainan

c. Monster Gimbul



Gambar 10. Karakter Boss Battle Level 2

Monster Gimbul merupakan karakter *boss battle* yang harus dikalahkan oleh pemain di akhir permainan *level* 2. Dia mempunyai senjata berupa pentungan kayu yang digunakan untuk melawan musuh

d. Monster Toha



Gambar 11. Karakter Boss Battle Level 3

Toha merupakan karakter *boss battle* yang harus dikalahkan oleh pemain di akhir permainan *level 3*. Misinya yaitu untuk menghalangi pemain agar tidak dapat menyelesaikan permainan. Apabila pemain berhasil mengalahkan monster toha maka permainan akan berakhir

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dihasilkan sebuah *game* edukasi pembelajaran Bahasa Inggris siswa PAUD dan Sekolah dasar kelas 1 sampai 2 yang bertujuan untuk meningkatkan minat anak dalam belajar Bahasa Inggris yang dapat diaplikasikan di *platform* Android[11]

a. Running Aplikasi

Dalam proses *running* aplikasi digunakan untuk melihat apakah ditemukan *error* maupun *bugs* saat proses di jalankan. Sedangkan apabila tidak ada *error* maka dapat dilanjutkan ke proses *building* menjadi apk.

b. Tampilan Icon



Gambar 12. Tampilan Icon Permainan

b. Tampilan Menu

Pada tampilan menu utama *game* edukasi Bahasa Inggris Jhony Adventure ini hanya ada satu tombol yaitu tombol play.



Gambar 13. Tampilan Menu Utama



Gambar 14. Tampilan Permainan Level 1



Gambar 15. Tampilan Permainan Level 2



Gambar 16. Tampilan Permainan Level 3



Gambar 17. Tampilan Permainan Jika Kalah



Gambar 18. Tampilan Permainan Jika Menang

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan *game* edukasi Jhony Adventure berbasis android, maka dapat disimpulkan Metode pengembangan yang digunakan dalam *game* edukasi Jhony Adventure ini yaitu dengan metode ADDIE

(*Analysis, Design, Developer, Implementation, dan Evaluation*). Berdasarkan hasil kuisioner yang didapat, game edukasi Jhony Adventure menjadi solusi elternatif yang efektif dalam pembelajaran siswa PAUD dan Sekolah Dasar (SD) kelas 1-2. Dengan menggunakan konsep edukasi sebagai media dalam mempelajari mata pelajaran yang terkesan sulit untuk dipelajari yaitu pelajaran Bahasa Inggris. Pengembangan game sangat cocok dan efektif untuk membantu siswa dalam mempelajari Bahasa Inggris

REFERENSI

- [1] A. . Kevin, "Aplikasi Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Macromedia Flash Menggunakan Metode Waterfall," *Simki-Techsain*, vol. 1, no. 7, pp. 1–10, 2017.
- [2] A. N. Aeni, "PERSEPSI GURU SD DAN MAHASISWA CALON GURU SD TENTANG KUALITAS PENDIDIKAN DI INDONESIA," *J. Pendidik. Ke-SD-an*, vol. Vol 15, No, pp. 21–31, 2019.
- [3] I. S. Razali M Thaib, "INOVASI KURIKULUM DALAM PENGEMBANGAN PENDIDIKAN (Suatu Analisis Implementatif)," *J. EDUKASI (Media Kaji. Bimbing. KOnseling)*, vol. Vol 1, No, 2015.
- [4] F. F. Sri Lestari Rahayu, "Penerapan Game Design Document dalam Perancangan Game Edukasi yang Interaktif untuk Menarik Minat Siswa dalam Belajar Bahasa Inggris," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. Vol 5, No, 2018, doi: <http://dx.doi.org/10.25126/jtiik.201853694>.
- [5] N. A. P. Eka Sapti Cahyaningrum, Sudaryanti Sudaryanti, "PENGEMBANGAN NILAI-NILAI KARAKTER ANAK USIA DINI MELALUI PEMBIASAAN DAN KETELADANAN," *J. Pendidik. Anak*, vol. Vol 6, No, 2017, doi: <https://doi.org/10.21831/jpa.v6i2.17707>.
- [6] A. H. Ghazi Dzikri Robbani, Aryo Baskoro Utomo, R. Kartono, "GAME EDUKASI PENGENALAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID," *Pros. Semin. Nas. Sains dan Teknol.*, vol. Vol 1, No, 2016.
- [7] G. N. A. A. Krisnawan, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Bahasa Inggris Untuk Anak Berbasis Android," *Proc. Konf. Nas. Sist. dan Inform.*, 2015.
- [8] W. Wibisono, "Perancangan Game Edukasi Untuk Media Pembelajaran Pada Sekolah Menengah Pertama Persatuan Guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan.," *J. Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 2, p. 42, 2010, doi: <http://dx.doi.org/10.3112/speed.v2i2.878>.
- [9] D. Clark, *Games and e-learning*. United Kingdom: Caspian Learning, 2006.
- [10] S. Henry, *Cerdas dengan Game*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2010.
- [11] J. F. DiMarzio, *Practical Android 4 Games Development*. New York: Springer Science+Business Media, 2011.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Article History:

Received: 26-08-2020 | Accepted: 22-10-2020 | Published: 30-11-2020