

Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Dasar untuk Anak TK

Prima Ramadhayani Sandri¹, Anggy Trisnadoli², Erwin Setyo Nugroho³

^{1,2}. Politeknik Caltex Riau

¹prima15ti@mahasiswa.pcr.ac.id, ²anggy@pcr.ac.id, ³erwinsn@pcr.ac.id

ABSTRAK

Pada masa taman kanak-kanak sudah mulai dikenalkan dengan bahasa Inggris dasar. Ada beberapa cara yang bisa dilakukan oleh guru dengan anak-anak TK seperti bernyanyi, menggambar dengan media yang ada dan melakukan tanya jawab. Bahasa merupakan alat utama untuk berkomunikasi dalam kehidupan manusia, baik secara individu maupun kolektif sosial. Bahasa pada anak usia 4-6 tahun itu belum terlalu maksimal, maka peran orang tua dan guru dapat membantu anak-anak dalam berinteraksi. Anak-anak TK sudah mulai dikenalkan dengan bahasa Inggris dasar. Menurut EPI (*English Proficiency Index*), negara Indonesia berada pada peringkat ke 51 dari 88 negara yang ada di dunia pada tahun 2018. Bahasa Inggris dasar pada anak di negara Indonesia termasuk kedalam kelompok kecakapan rendah. Selama ini, cara belajar mereka masih menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi yang dapat membantu anak-anak TK dalam belajar Bahasa Inggris dasar menggunakan objek 3D untuk materinya. Berdasarkan analisis observasi yang dilakukan ke anak-anak TK didapatkan peningkatan sebesar 32,74%. Pada analisis hasil uji *blackbox*, didapatkan bahwa semua fungsi pada aplikasi dapat berjalan dengan sesuai hasil yang diharapkan. Serta hasil analisis wawancara kepada guru TK yang menyatakan, bahwa *game* pengenalan bahasa Inggris dasar ini sangat membantu untuk proses belajar mengajar.

Kata Kunci: *Game Edukasi, Bahasa Inggris, Desktop*

ABSTRACT

The children have been introduced to English during they were in kindergarten. There are several ways that teachers can do with the students such as singing, drawing using media and doing some questions and answer. Language is the main tool for communicating in human life, both individually and social collectively. Student's language in the 4-6 years old is still not maximal, so parents and teachers play an important role in helping students to interact. Kindergarten students have started to be introduced to basic English, according to EPI (English Proficiency Index,) Indonesia is still ranked 51st out of 88 countries in the world in 2018. And it included in the low skill group. The way of learning is still using props as learning media. Therefore, technology is needed to help kindergarten students in learning basic English using 3D objects for their material. Based on the analysis of observations to kindergarten students was obtained an increase of 32.74%. In the analysis of the black box test results, it was found that all functions in the application can run smoothly according to the expected of the results. Furthermore, as the results of the analysis of interviews with kindergarten teacher stated that the game for the introduction of basic English is very helpful for the teaching and learning process.

Keywords: *Educational Games, English, Desktop*

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan teknologi yang sangat pesat telah mengubah model, pola dan media pembelajaran di dunia pendidikan. Pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi multimedia seperti penggunaan media audio, audio-visual, maupun *software* komputer merupakan peluang-peluang yang memungkinkan terjadinya proses peningkatan mutu pembelajaran di dunia pendidikan baik secara kuantitas maupun kualitas [1]. Dalam dunia pendidikan banyak aplikasi multimedia untuk pembelajaran anak-anak maupun dewasa dalam bentuk *game* edukasi. *Game* edukasi adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah [2].

Permainan atau *game* merupakan format multimedia yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran khususnya untuk anak-anak.

Permainan adalah salah satu produk teknologi yang dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran dan mengingat materi belajar [3]. Pembelajaran berbasis *game* lebih disenangi kalangan anak-anak, tanpa menghilangkan esensi ilmu yang ingin disampaikan [4].

Menurut hasil wawancara diperoleh hasil pra riset yang dilakukan kepada kepala sekolah TK Pertiwi kecamatan Benai, dinyatakan bahwa pembelajaran masih menggunakan secara manual dan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran. Alat bantu dapat memiliki sesuatu yang tidak dapat disampaikan guru melalui kata-kata atau kalimat [5]. Di TKP ertiwi masih belum adanya

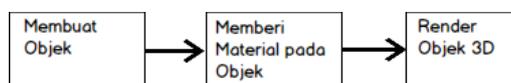
pembelajaran multimedia. Maka oleh itu dibutuhkan sebuah *game* edukasi pengenalan Bahasa Inggris dasar untuk meningkatkan daya pikir anak-anak dalam mempelajari Bahasa Inggris dasar yang ada di sekitar mereka.

Anak-anak TK sudah mulai dikenalkan dengan berbagai jenis objek, salah satunya adalah objek tumbuhan buah-buahan yang ada di sekitarnya. Ada beberapa cara belajar yang dilakukan oleh guru dengan anak-anak TK seperti belajar dengan menggunakan media gambar, bernyanyi atau tanya jawab. Menurut hasil wawancara yang dilakukan kepada ibu Dewi, selaku guru Bahasa Inggris di TK Pertiwi di kecamatan Benai, bahwa media pembelajaran menggunakan alat peraga, masih menggunakan Bahasa Indonesia saat penyampaian materi dan juga menggunakan bahasa Inggris dasar seperti *thank you, good, OK, dan please* dalam proses belajar mengajar. Setelah penyampaian materi dengan bahasa Indonesia, lalu dicobakan dengan bahasa Inggris setelah itu anak-anak disuruh satu persatu untuk mencobakan bahasa Inggris dari buah-buahan, warna, bentuk dan huruf.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, dibangun sebuah *game* edukasi pembelajaran pengenalan Bahasa Inggris dasar untuk anak-anak TK. Pada *game* ini menggunakan *tools Blender 3D* untuk membuat objek pada *game* dan *Unity* sebagai *Controller*. *Genre* dari *game* ini adalah *adventure* yang mana ada 10 *game* yang aman untuk anak umur 4-10 tahun. Tetapi disini hanya mengambil yang ber-*genre adventure* saja yang mana ada *game Tajwid, Farm Adventure, Animal Safari, dan Baby Park Adventure* [6].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada proses Pra Produksi tahapan awal untuk membangun sebuah *game*. Pada tahapan ini terdapat tahap riset dan penyusunan konsep dasar, perumusan *gamelay*, penyusunan *asset*, dan *test play (prototyping)*.



Gambar 1. Tahapan Proses Membuat Objek 3D

Pada Gambar 1, terdapat tahapan proses yang menjelaskan cara pembangunan objek 3D yang akan digunakan pada pembangunan *game* pengenalan Bahasa Inggris dasar menggunakan *tools blender*. Pertama, bentuk objek *cube* (objek dasar) yang nantinya akan dibentuk objek apel dan diberikan *materials*, dimana *materials* ini berisi gambar.

Pada tahapan riset dan penyusunan konsep dasar membahas tentang ide dasar, tema, teknologi dan media serta berbagai batasan lain yang dirumuskan, lalu untuk tahapan riset elemen dasar

dari sebuah *game*. Untuk tahapan perumusan *game play* ini merancang bagaimana *game* yang akan dibuat. Penyusunan *asset* dan ini fokus ke penyusunan konsep dari semua karakter serta *asset* yang diperlukan. Dan *test play (prototyping)* untuk menguji *gameplay* serta berbagai konsep yang telah tersusun.

Kemudian untuk tahapan Produksi ada *Development*.



Gambar 2. Tahapan Proses Pembangunan *Game* Pengenalan Bahasa Inggris Dasar

Pada Gambar 2, dilakukan pembuatan *environment* atau wilayah pada *game* yang akan dibuat. Setelah itu, dilakukan *import* objek 3D ke dalam *Unity*. Kemudian, berikan kontrol pada objek 3D yang kita *import* pada *Unity*. Setelah itu, lakukan proses pembangunan *game* hingga akhirnya menjadi sebuah *game* pengenalan bahasa Inggris dasar untuk anak TK yang nantinya dapat dimainkan pada komputer.

Pada tahap ini seluruh konsep yang sebelumnya telah tersusun mulai dikembangkan secara penuh. Dan tahapan terakhir Pasca Produksi ada *alpha* atau *close beta test* dan rilis. Untuk tahap *alpha* ini untuk mengetahui apakah semua komponen utama dari *game* mampu untuk mendeteksi adanya masalah teknis yang belum terdeteksi pada tahapan sebelumnya. Dan untuk rilis ini dikenalkan kepada pemain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah beberapa hasil tampilan antar muka yang ditampilkan kepada pemain untuk memudahkan pemain ketika memainkan *game*:



Gambar 3. Antar muka pada *game*

Gambar 3 merupakan desain tampilan antarmuka pada *game* pengenalan bahasa Inggris dasar. Pada bagian menu utama ada terdapat 3 *button* yaitu *button* keluar, mulai, dan petunjuk. Kemudian di bagian menu mulai ada 2 *button* lagi yaitu *learn* dan *game*, didalam *button learn* terdapat 4 *button* yaitu *button* buah-buahan, warna, bentuk dan huruf.

Jika diklik salah satu *button* yang ada di menu *learn*, maka akan muncul *voice* bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dari setiap objek yang diklik. Selanjutnya di *button game* terdapat bagian pengenalan, pada bagian pengenalan ini hampir sama fungsinya dengan *learn*. Kemudian di dalam pengenalan ada *button* mulai yang mana *button* ini berfungsi untuk masuk ke dalam *game*. Didalam *game* pemain harus mencari pohon dan akan muncul soal secara *random* dari pertanyaan yang telah dibuat. Selanjutnya pemain harus menjawab pertanyaan yang telah diberikan, jika pemain benar menjawab maka akan muncul notifikasi jawaban benar dan menambah *score*, jika salah maka akan muncul notifikasi salah dan lanjut ke soal selanjutnya. Kemudian jika sudah menyelesaikan 10 soal maka akan muncul nilai *score* berapa benar yang telah dijawab.

Terdapat hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi *game* ini, yaitu uji fungsi dengan *black box test case*, uji observasi terhadap pemain yang terdapat pada *game*, wawancara yang ditujukan kepada pendidik atau guru anak-anak TK.

Analisis Hasil Uji Black Box

Black Box Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program [7].

Pengujian *test case* dilakukan untuk menguji fungsi-fungsi yang ada pada *game* untuk mengetahui apakah *game* dapat berjalan sesuai *output* yang diharapkan atau tidak. Setiap fungsi yang ada pada *game* dicatat dalam tabel *test case* lalu diujikan sesuai dengan skenario *game*. Fungsi yang berhasil dijalankan ditandai dengan keterangan *valid*. Sementara fungsi yang masih terdapat *error*, dicatat bagian *error* dari fungsi tersebut pada kolom catatan. Fungsi yang diuji pada *game* adalah fungsi pada *scene* Menu, *scene Learn* dan *scene Game*. Hasil analisa fungsi dapat dilihat pada tabel *testcase* berikut.

Politeknik Caltex Riau					
PENGUJIAN PROYEK AKHIR PEMBANGUNAN GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA INGGRIS DASAR UNTUK ANAK TK					
Test Case Menu	Test Case ID: 001	Dibuat oleh: Prima Ramadhayani Sandri			
	Nama Fungsi: Menu	Tes Dilakukan oleh: Ibu Fitrah Ningsi, S.Pd.AUD			
	Judul tes: TestMenu	Tanggal tes dilakukan: 02 Maret 2019			
	Deskripsi:				
Skenario	Output yang diharapkan	Output yang terjadi	Valid	Tidak Valid	Paraf
Pemain memilih menu 'Mulai'	Permainan dimulai	Permainan dimulai	✓		2
Pemain memilih menu 'Petunjuk'	Memunculkan Panel petunjuk	Memunculkan Panel petunjuk	✓		2
Pemain memilih menu 'Keluar'	Permainan berakhir	Permainan berakhir	✓		2

Gambar 4. Testcase Menu

Politeknik Caltex Riau					
PENGUJIAN PROYEK AKHIR PEMBANGUNAN GAME EDUKASI PENGENALAN BAHASA INGGRIS DASAR UNTUK ANAK TK					
Test Case Menu	Test Case ID: 002	Dibuat oleh: Prima Ramadhayani Sandri			
	Nama Fungsi: Learn	Tes Dilakukan oleh: Ibu Fitrah Ningsi, S.Pd.AUD			
	Judul tes: TestLearn	Tanggal tes dilakukan: 02 Maret 2019			
	Deskripsi:				
Skenario	Output yang diharapkan	Output yang terjadi	Valid	Tidak Valid	Paraf
Pemain memilih Objek buah, warna, bentuk dan huruf yang ditampilkan	Memunculkan suara dan menampilkan objek 3D buah, warna, bentuk dan huruf saat di klik	Memunculkan suara dan menampilkan objek 3D buah, warna, bentuk dan huruf di klik	✓		2
Pemain memilih tombol 'kembali'	Menampilkan scene Menu	Menampilkan scene Menu	✓		2
Pemain memilih tombol 'lanjut'	Menampilkan scene belajar berikutnya	Menampilkan scene belajar berikutnya	✓		2

Gambar 5. TestCase Learn

Politeknik Caltex Riau					
Test Case Menu	Test Case ID: 003		Dibuat oleh: Prima Ramadhayani Sandri		
	Nama Fungsi: Game		Tes Dilakukan oleh: Ibu Fitrah Ningsi, S.Pd.AUD		
	Judul tes: TestGame		Tanggal tes dilakukan: 02 Maret 2019		
Skenario	Output yang diharapkan	Output yang terjadi	Valid	Tidak Valid	Paraf
	Pemain memilih tombol 'Game' pada Menu	Memunculkan objek buah, warna, bentuk dan huruf	Memunculkan suara dan menampilkan objek 3D buah, warna, bentuk dan huruf	✓	
Pemain menjawab pertanyaan yang telah diberikan dengan cara menebak gambar mana yang benar	a) Jawaban benar, objek buah, warna, bentuk dan huruf yang ditampilkan berubah secara random. b) Jawaban salah, muncul panel notifikasi salah	a) Jawaban benar, objek buah, warna, bentuk dan huruf yang ditampilkan berubah secara random. b) Jawaban salah, muncul panel notifikasi salah	✓		g
Ketika semua soal telah terjawab, maka pemain bisa melihat score yang didapat	Muncul score nilai jawaban benar	Muncul score nilai jawaban benar	✓		g

Berdasarkan hasil semua tabel *Test Case* penelitian ini, maka aplikasi *game* pengenalan bahasa Inggris dasar untuk anak TK ini dinyatakan:

- 100% sesuai dengan output yang diharapkan
- Belum sesuai dengan output yang diharapkan dan butuh revisi
- Tidak berfungsi

Benar, 02 Maret 2019
Penguji
Fitrah Ningsi, S.Pd.AUD
NIP. 197003012008022001

Gambar 6. Testcase Game

Tabel 1. Hasil Analisa Test Case

TestCase ID	Judul Test Case	Keterangan
001	TestMenu	Valid
002	TestLearn	Valid
003	TestGame	Valid

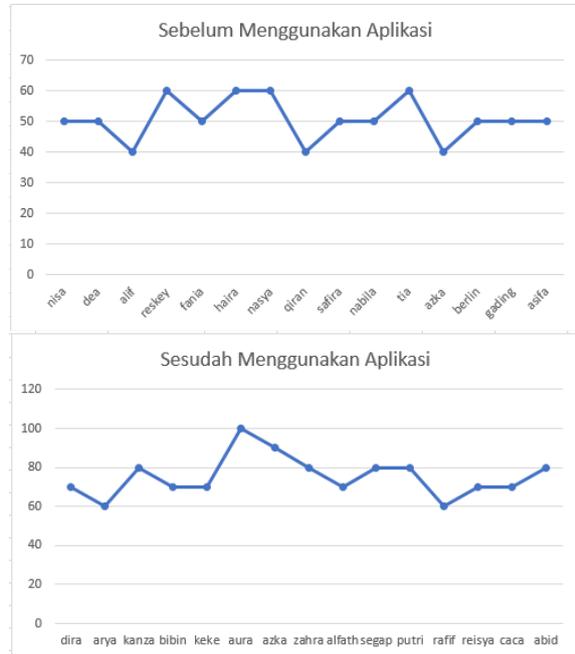
Analisis Hasil Observasi

Setelah memainkan *game* pengenalan bahasa Inggris dasar. Berikut langkah-langkah yang telah dilakukan dalam proses pengujian:

1. Dilakukan *pre-test* sebanyak 3 kali pengenalan buah-buahan, warna, bentuk dan huruf dalam bahasa Inggris terhadap 15 anak tanpa menggunakan *game* bahasa Inggris dasar.
2. Dilakukan *pre-test* sebanyak 3 kali pengenalan buah-buahan, warna, bentuk dan huruf dalam bahasa Inggris terhadap 15 anak dengan menggunakan *game* bahasa Inggris dasar.
3. Mencatat data yang digunakan untuk menganalisa.
4. Melakukan perbandingan terhadap data anak yang melakukan pengenalan buah-buahan, warna, bentuk dan huruf tanpa menggunakan *game* dengan anak-anak yang menggunakan

5. media *game* pengenalan bahasa Inggris dasar.
5. Pembuatan grafik berdasarkan data perbandingan.
6. Membuat kesimpulan.

Hasil analisa dari observasi dan pengujian dapat dilihat pada diagram hasil perbandingan persentase perbandingan sebagai berikut:



Gambar 7. Diagram Hasil Perbandingan Pengujian

Berdasarkan gambar 7, dapat dilihat hasil perbandingan kemampuan menggunakan aplikasi *game* pengenalan bahasa Inggris dasar pada setiap anak. Perbandingan hasil pengujian yang dilakukan kepada anak-anak sebelum menggunakan *game* dan sesudah menggunakan *game* umumnya mengalami peningkatan saat bermain *game* pengenalan bahasa Inggris dasar.

Hasil yang didapat dari pengujian yang dilakukan ke anak-anak TK dapat disimpulkan bahwa mereka lebih cepat menebak objek buah, warna, bentuk dan huruf saat menggunakan aplikasi, karena saat mereka menggunakan aplikasi mereka langsung bisa mendengar bahasa Inggris dari objek-objek yang telah ada dan mereka bisa mengulang kembali saat mereka kesulitan mendengar bahasa Inggris dari objek tersebut. Pada saat mereka tidak menggunakan aplikasi mereka harus menunggu guru untuk memberikan materi pembelajaran terlebih dahulu untuk dapat belajar bahasa Inggris dasar.



Gambar 8. Persentase Perbandingan

Gambar 8, didapatkan persentasi perbandingan peningkatan saat bermain game pengenalan bahasa inggris dasar. Tanpa aplikasi, didapat nilai rata-rata 50,67 anak-anak yang dapat menebak objek. Setelah memainkan *game* sebanyak 3 kali anak-anak mengalami peningkatan sebesar 32,74%, sehingga didapatkan nilai rata-rata 75,33 menggunakan aplikasi yang mampu menebak objek buah, warna, bentuk, dan huruf lebih banyak dari tanpa menggunakan aplikasi.

Analisis Hasil Uji Metode Wawancara

Dilakukan wawancara kepada pendidik untuk mengetahui tanggapan pendidik atau guru dalam mencapai manfaat *game*. Dalam hal ini, dilakukan wawancara kepada 4 pendidik TK yaitu kepala sekolah TK dan guru yang ada di TK kecamatan benai. Terdapat 6 butir pernyataan berdasarkan kriteria media alternatif pembelajaran yang terdiri dari 6 aspek yaitu ketepatan media, dukungan terhadap isi informasi yang disampaikan, kemudahan memperoleh media, keterampilan pendidik dalam menggunakan media, waktu dalam penggunaan media, kesesuaian media dengan dengan pengguna.

Dari hasil wawancara kepada kepala sekolah dan guru-guru TK dikecamatan benai, disimpulkan dari setiap pertanyaan yang diberikan kepada guru-guru bahwa navigasi yang keluaran sesuai fungsi yang ada didalam game, aplikasi game pengenalan bahasa inggris dasar ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang membantu guru bahasa inggris dalam melakukan proses belajar mengajar, dan memudahkan guru bahasa inggris mengenalkan bahasa inggris dari buah-buahan, warna, bentuk dan huruf kepada anak-anak TK. Lalu untuk penggunaan dari aplikasi game pengenalan bahasa inggris dasar mudah digunakan, dan tidak mengganggu waktu kegiatan belajar. Untuk objek buah, warna, bentuk dan huruf cocok untuk anak-anakTK.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa yang didapatkan berdasarkan fungsi yang terdapat pada *game* dapat dijalankan sesuai dengan output yang diinginkan, nilai rata-rata anak TK yang belajar menggunakan *game* mengalami peningkatan nilai 32,74% dari sebelum anak-anak yang belajar tanpa menggunakan *game*. Dan berdasarkan wawancara keguru TK game pengenalan bahasa inggris dasar dapat dijadikan media yang membantu dalam proses belajar mengajar bagi pembimbing atau guru.

Terdapat beberapa hal yang disarankan untuk pengembangan lebih lanjut pada *game* pengenalan bahasa inggris dasar, dibuat versi *mobile* agar anak- anak TK lebih mudah memainkan dimanapun dan kapan saja. Untuk pengembangan selanjutnya ditambahkan materi pada *game* pengenalan bahasa inggris dasar dapat ditambahkan lebih banyak lagi. Dan tambahkan video animasi pada bagian pembelajarannya.

5. REFERENSI

- [1] Jasnanto, B. Belajar Jarak Jauh (Multimedia-Learning) Dengan Mudah Dan Murah, Mungkinkah??. Pengajaran berbasis multimedia di FPBS UPI Bandung, Bandung, 2007
- [2] Handriyantini, E, "Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer", 1-6, 2009
- [3] Wulandari, R., Susilo, H., & Kuswandi, D. Multimedia Interaktif Bermuatan Game Edukasi Sebagai Salah Satu Alternatif Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan, 1-8, 2016
- [4] Burhani, Ruslan, (2011) Pembelajaran Berbasis "Game" Lebih Disenangi Anak [Online]. Available: <https://www.antaranews.com/berita/267352/kreator-pembelajaran-berbasis-game-lebih-disenangi-anak>
- [5] Rahina, N. Media Pembelajaran Berbasis Visual Berbentuk. Lembangan Ilmu Kependidikan Jilid 36 No.1, 35-44, 2007
- [6] Plimbi Editor, (2015) 7 Aplikasi Game Pertualangan untuk Anak di Android. [Online]. Available: <https://www.plimbi.com/article/159995/7-aplikasi-game-petualangan-untuk-anak-di-android>

- [7] Mustaqbal, M.S. Roeri Fajri Firdaus., dan H.R. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, I(3), 34, 201