

IMPLEMENTASI GAME EDUKASI BELAJAR BAHASA INGGRIS DENGAN METODE *GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE* DAN PENDEKATAN TAKSONOMI BLOOM

Reva Ragam Santika¹⁾, Kurnia Ramadhan²⁾, Mochamad Andri³⁾, Asef Solehuddin⁴⁾, dan Safitri Juanita⁵⁾

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

⁵Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2,3,4,5}Jl. Ciledug Raya, RT.10/RW.2, Petukangan Utara, Pesanggrahan, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12260

E-mail : reva.ragam@budiluhur.ac.id¹⁾, kurnia.ramadhan@budiluhur.ac.id²⁾, mochamad.andri@budiluhur.ac.id³⁾, asef.solehuddin@budiluhur.ac.id⁴⁾, safitri.juanita@budiluhur.ac.id⁵⁾

ABSTRAK

Di era teknologi saat ini, tersedia berbagai macam media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar salah satunya dalam bentuk aplikasi belajar berbasis *mobile* atau desktop. Tujuan dari berkembangnya media belajar saat ini adalah membantu memberi perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar. Salah satu kegiatan yang membutuhkan media pembelajaran adalah belajar bahasa inggris, saat ini Boston Course Indonesia dalam menyajikan materi masih menggunakan media proyeksi yang menggunakan bantuan proyektor dalam menampilkan informasi, sehingga diperlukan pengembangan media belajar lain yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta kursus dalam mempelajari bahasa inggris dengan membuat media pembelajaran dalam bentuk media komputer yang diimplementasi menjadi aplikasi game edukasi. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat game edukasi bernama *game adventure education* untuk membantu anak-anak mempelajari bahasa inggris dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Metode yang digunakan adalah *game development life cycle* dengan implementasi pendekatan Taksonomi Bloom. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan *game* edukasi ini menggunakan Unity 3D yang merupakan sebuah *game engine* yang berbasis *cross-platform*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Game* edukasi bernama *game adventure education* terbukti menjadi salah satu media pembelajaran yang efektif dalam membantu anak-anak untuk belajar memahami Objek berbahasa Inggris ini terbukti dari hasil beta testing menunjukkan 46% menyatakan aplikasi meningkatkan bahasa inggris dengan skor memuaskan, dan dengan adanya alur cerita dalam permainan tersebut, membuat *Game* edukasi ini lebih menarik untuk digunakan oleh anak-anak, *game* edukasi belajar bahasa inggris menggunakan pendekatan Taksonomi Bloom sehingga setelah bermain, Guru dapat mengetahui sejauh mana kemampuan anak didik dalam menguasai bahasa inggris.

Kata Kunci: *Game Edukasi, Game Development, Taksonomi Bloom, Belajar Bahasa, Bahasa Inggris*

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran dan media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran (Rusman, 2016). Menurut (Sanjaya, 2014) media pembelajaran dapat dikelompokkan dalam empat kelompok, yaitu: (a) Media grafis (visual diam), media ini termasuk kategori media visual non proyeksi yang berfungsi untuk menyalurkan pesan dari pemberi ke penerima pesan. Media grafis adalah media yang mengandung pesan yang dituangkan dalam bentuk tulisan, huruf-huruf, gambar-gambar, dan simbol-simbol yang mengandung arti. (b) Media proyeksi adalah media yang dapat digunakan dengan bantuan proyektor. Berbeda dengan media grafis, media ini harus menggunakan alat elektronik untuk menampilkan informasi atau pesan. (c) Media audio, media atau bahan yang mengandung pesan dalam bentuk auditif. (d) Media komputer, merupakan kelompok media yang secara virtual dapat menyediakan respons

yang segera terhadap hasil belajar yang dilakukan oleh siswa. Lebih dari itu, komputer memiliki kemampuan menyimpan dan memanipulasi informasi sesuai dengan kebutuhan.

Saat ini dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi tersedia berbagai macam media pembelajaran menggunakan media komputer seperti aplikasi belajar berbasis *mobile* ataupun desktop. Tujuan dari berkembangnya media belajar saat ini salah satunya adalah membantu memberi perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar (Sanjaya, 2014).

Salah satu kegiatan yang membutuhkan media pembelajaran adalah belajar bahasa inggris. Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan pada tempat studi kasus yaitu Boston Course Indonesia, diketahui bahwa saat ini materi bahasa inggris disajikan menggunakan media proyeksi dengan bantuan proyektor dalam menampilkan informasi, sehingga diperlukan pengembangan media belajar lain yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta kursus dalam mempelajari

bahasa inggris dengan membuat media pembelajaran dalam bentuk media komputer yang diimplementasi menjadi aplikasi *game* edukasi.

Untuk mengetahui manfaat *game* edukasi sebagai media pembelajaran maka dilakukan studi literatur penelitian sebelumnya : (1) penelitian yang dilakukan oleh (N.A, 2014) berjudul “*Game* edukasi pengenalan warna sebagai media pembelajaran anak usia prasekolah berbasis Android, penelitian ini menggunakan TK Roudlotul Huda Sekaran, Gunungpati, Semarang. validitas *game* edukasi pengenalan warna sebagai media pembelajaran ini diuji berdasarkan lima kriteria, yaitu kriteria kebahasaan, kriteria keterlaksanaan, kriteria tampilan audio visual, kriteria rekayasa perangkat lunak, dan kriteria pendidikan menggunakan angket. Kesimpulan penelitian ini berdasarkan hasil pengujian terbukti bahwa *game* edukasi pengenalan warna sebagai media pembelajaran anak usia prasekolah berbasis Android valid digunakan sebagai media pembelajaran dan berpengaruh positif terhadap kreativitas dan aktivitas siswa dalam mempelajari Warna; (2) Penelitian yang dilakukan oleh (Sriwahyuni and Mardono, 2016) dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Mata Pelajaran Ekonomi Kelas IIS SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang*”. Masalah pada penelitian ini adalah dalam pembelajaran guru masih jarang menggunakan LCD projector yang tersedia. Guru lebih sering menjelaskan materi dengan buku teks, serta menulis di papan tulis. Permasalahan kedua yaitu belum dikembangkannya media pembelajaran berbasis teknologi khususnya pada mata pelajaran ekonomi.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran *game* edukasi (*economics quiz*). Media pembelajaran tersebut dikemas dalam *compact disk* (CD) dan hanya bisa dijalankan dengan komputer atau laptop. Kesimpulan penelitian ini adalah media pembelajaran *game* edukasi (*economics quiz*) : (a) dapat dijadikan alat bantu guru untuk menjelaskan materi di dalam kelas, (b) dapat dijadikan media pembelajaran secara mandiri oleh siswa, (c) dapat digunakan oleh semua pengguna yang belajar materi sistem pembayaran dan alat pembayaran, (d) dilengkapi materi yang ringkas dan tetap jelas, (e) dilengkapi kuis yang berisi materi sistem pembayaran dan alat pembayaran, (f) file berukuran kecil. Kelemahan media pembelajaran *game* edukasi (*economics quiz*) yaitu (a) hanya dapat dijalankan di komputer dan laptop, (b) materi hanya terbatas pada pokok bahasan sistem pembayaran dan alat pembayaran (c) tidak ada respon hasil benar ataukah salah di tiap soal.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Salam, Safei and Jamilah, 2018) berjudul “*Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Pada Materi Sistem Saraf*”. Media yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran visual dan terdiri dari papan permainan, kartu-kartu pertanyaan berkaitan dengan materi sistem saraf, kartu-kartu jawaban, dadu dan pion-pion. Tujuan dari penelitian ini

untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran permainan ular tangga terkhusus pada materi sistem saraf yang memenuhi tolak ukur kelayakan yakni valid, praktis dan efektif. Model ADDIE merupakan model yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media pembelajaran dikembangkan dan diujicobakan di kelas XI MIA A MA Madani Alauddin Paopao. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran terkhusus pada materi sistem saraf kelas XI

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Amirulloh, Risnasari and Ningsih, 2019) yang berjudul “*Pengembangan Game Edukasi Matematika (Operasi Bilangan Pecahan) Berbasis Android Untuk Sekolah Dasar*”. Penelitian ini mengambil materi tentang operasi bilangan pecahan untuk kelas IV dan V. Penelitian menggunakan model ADDIE sebagai metode pengembangan. Kesimpulan dari penelitian menemukan bahwa *game* edukasi tersebut sangat layak dan bisa digunakan terus dalam proses pembelajaran matematika untuk sekolah dasar kelas IV dan V.

Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Salsabila and Setyaningrum, 2019) “*Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game: Statistics In Arctic*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran matematika yang berbasis *Game* untuk siswa kelas VIII SMP. Media pembelajaran yang dikembangkan merupakan *game* smartphone pada materi statistika yang berjudul *STATIC (Statistics in Arctic)*. Pengembangan *Game* *STATIC* dilakukan berdasarkan pada model ADDIE (Analyze-Design-Develop-Implement-Evaluate). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian ahli media menunjukkan skor *game* *static* rata-rata sebesar 152 dengan klasifikasi sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa media *Game* *STATIC* memenuhi kriteria valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan literatur review penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi dapat dijadikan sebagai alat bantu guru untuk menjelaskan materi di dalam kelas, sebagai media pembelajaran dan berpengaruh positif terhadap kreativitas dan aktivitas siswa, dan *game* edukasi sangat layak dan bisa digunakan terus dalam proses pembelajaran.

Kenapa pada penelitian ini digunakan pendekatan Taksonomi Bloom karena pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Setiyorini and Asmono, 2017) dengan judul “*Penerapan Gini Index Dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Tingkat Kognitif Soal Pada Taksonomi Bloom*” masalah pada penelitian ini adalah kalangan pendidik mengidentifikasi tingkat kognitif soal pada Taksonomi Bloom masih menggunakan cara manual. Hanya sedikit pendidik yang dapat mengidentifikasi tingkat kognitif dengan benar, sebagian

besar melakukan kesalahan dalam mengklasifikasikan soal-soal. Sehingga diperlukan metode K- Nearest Neighbor (KNN) adalah metode yang efektif untuk klasifikasi tingkat kognitif soal pada Taksonomi Bloom, tetapi KNN memiliki kelemahan yaitu kompleksitas komputasi kemiripan datanya besar apabila dimensi fitur datanya tinggi. Untuk menyelesaikan kelemahan tersebut diperlukan metode Gini Index untuk mengurangi dimensi fitur yang tinggi. Beberapa percobaan dilakukan untuk memperoleh arsitektur yang terbaik dan menghasilkan klasifikasi yang akurat. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Gini Index mampu mengurangi dimensi fitur yang tinggi, sehingga meningkatkan kinerja KNN dan meningkatkan tingkat akurasi klasifikasi tingkat kognitif soal pada Taksonomi Bloom.

Kemudian alasan lain dilakukan pendekatan taksonomi bloom karena menurut (Darmawan and Sujoko, 2013) Taksonomi Bloom menjadi kasifikasi pernyataan-pernyataan yang digunakan untuk memprediksi kemampuan peserta didik dalam belajar sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil literatur penelitian dan pengumpulan data maka diperlukan pengembangan media belajar lain yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta kursus khususnya di Boston Course Indonesia dalam mempelajari bahasa inggris dengan membuat media pembelajaran dalam bentuk media komputer yang diimplementasi menjadi aplikasi game edukasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat *game* edukasi bernama *game adventure education* yang akan menyajikan petualangan dalam bahasa inggris, dimana pemain akan diajak untuk melewati berbagai macam tempat dan di setiap tempat mereka akan diperkenalkan dengan berbagai macam objek yang berhubungan dengan tempat tersebut dan diakhiri dengan sebuah kuis berbahasa inggris untuk mengulas nama-nama dari objek tersebut. Dengan *game* edukasi bahasa inggris ini diharapkan secara tidak langsung siswa atau pemain *game* lebih cepat mengingat nama dan susunan kata dari objek tersebut dalam bahasa Inggris. Dalam simulasi *game* edukasi ini menggunakan taksonomi bloom untuk mampu mengenali sampai dimana tahap kemampuan Bahasa inggris.

2. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut :
 (1) Pengembangan aplikasi *game* edukasi berpetualang berisi tentang cerita dan kuis dalam bahasa Inggris sesuai dengan kurikulum dan kompetensi dasar yang berlaku;
 (b) *Game Development* dibangun menggunakan perangkat lunak Unity 3D;
 (c) Aplikasi berbasis *desktop* dengan sistem operasi windows.
 (d) Pengujian aplikasi berbasis *desktop* ini menggunakan Komputer dan Laptop dengan spesifikasi minimal sistem operasi Windows 7 sampai dengan windows 10.

3. BAHAN DAN METODE

Pada tahap ini akan ditampilkan metode penelitian dan metode *game development life cycle*

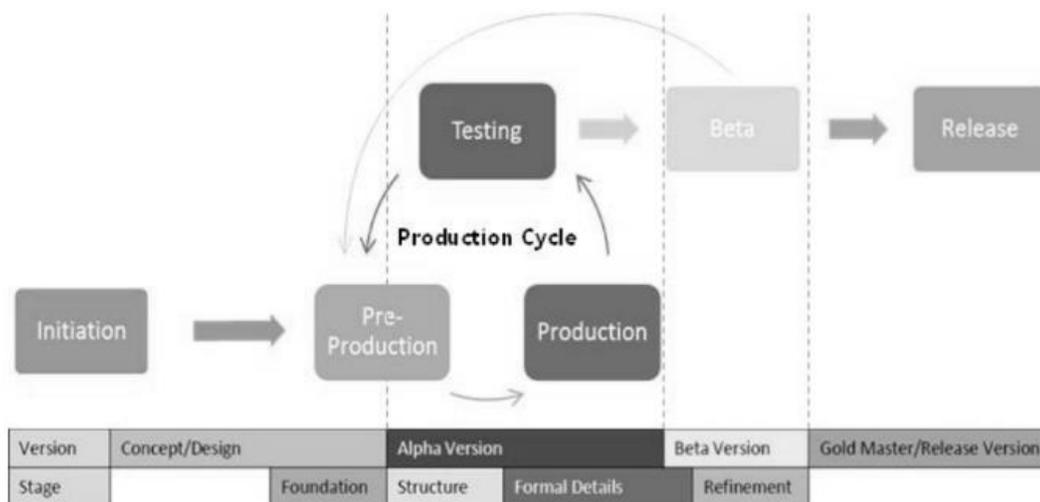
3.1. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian adalah penelitian terapan, dimana penelitian ini akan diterapkan langsung di lembaga kursus Boston Course Indonesia.
2. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara kepada pemilik lembaga kursus dan siswa-siswa yang ada pada Lembaga kursus. Serta melakukan studi literatur penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian.
3. Metode pengembangan sistem

Pada penelitian ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang menurut (Ramadan and Widyani, 2013) GDLC adalah pedoman yang mengatur jalannya proses membuat *game*. yang terdiri dari: (1) *Initiation* adalah titik inisiasi proyek *game development*. Awal dari *game development* adalah memulai dari ide *game*. *Initiation* adalah sesi *developer* berkumpul, *brainstorming* dan berdiskusi mengenai *game* seperti apa yang akan dibuat. Proses pengembangan *game* yang betul – betul serius dimuali dari proses *iterative* yang bernama *Production Cycle*; (2) *Pre-Production* adalah awal dari *production cycle* yang berurusan dengan *game design*. *Pre-production* adalah tahap yang vital sebelum proses *production* dimulai, karena pada tahap ini dilakukan perancangan *game*, dan rencana produksi *game*. Tahap ini terdiri atas *game design* yakni penyempurnaan konsep *game* dan dokumentasinya (*Game Design Document*) dan *prototyping* yakni pembuatan *prototype* dari *game* (bila *game* ada) ; (3) *Production Game : Design* dan *prototype* yang ada pada *pre-production* disempurnakan pada *production*. Artinya, tahap ini memiliki fokus pada menerjemahkan rancangan *game design*, *concept art*, dan aspek – aspek lainnya menjadi unsur penyusun *game*. Tahap ini meliputi dengan *asset creation*, *programming* dan *integration* antara *asset* dan *source code*; (4) *Testing* : merupakan pengujian terhadap *prototype build*. Pengujian ini dilakukan oleh *internal developer team*

untuk melakukan *usability test* dan *functionality test*; (5) Beta : Saat *game* selesai dibuat, belum berarti *game* tersebut akan diterima oleh massa. *Eksternal testing*, dikenal dengan istilah *beta testing* dilakukan untuk menguji keberterimaan *game* dan untuk mendeteksi berbagai *error* dan keluhan yang dilemparkan oleh *third party tester*. *Beta* berada diluar *production cycle*, tetapi

hasil dari *testing* ini berpotensi menyebabkan tim mengulangi *production cycle* lagi. (6) *Release*: *Game* yang sudah selesai dibuat dan lulus *beta testing* menandakan *game* tersebut siap untuk dirilis ke publik. *Release* adalah tahap dimana *final build* dari *game* resmi dirilis. Gambar 1 adalah gambar metodologi GDLC.



Gambar 1. Metodologi Game Development Life Cycle (Ramadan and Widyani, 2013)

3.2. Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom menurut jurnal yang ditulis oleh (Pancaningrum, 2017) adalah struktur hierarki yang mengidentifikasi skills mulai dari tingkat yang rendah hingga yang tinggi. Tentunya untuk mencapai tujuan yang lebih tinggi, level yang rendah harus dipenuhi lebih dulu. Tujuan pendidikan menurut Bloom dibagi menjadi tiga domain/ranah kemampuan intelektual (*intellectual behaviors*) yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Ranah kognitif adalah segala aktivitas yang menyangkut aktivitas otak dan kegiatan mental (otak).

Masih menurut jurnal yang ditulis oleh (Pancaningrum, 2017) Dimensi proses kognitif pada taksonomi Bloom mencakup: (1) mengingat (*remember*), yaitu menarik kembali informasi yang tersimpan dalam memori jangka panjang, (2) memahami (*understand*), yaitu mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki, atau mengintegrasikan pengetahuan yang baru ke dalam skema yang ada dalam pemikiran siswa, (3) mengaplikasikan (*apply*), yaitu penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas, (4) menganalisis (*analyze*), yaitu menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan saling keterkaitan antar unsur-unsur tersebut, (5) mengevaluasi (*evaluate*), yaitu membuat suatu pertimbangan berdasarkan kriteria dan standar yang ada, dan (6) mencipta (*create*), yaitu

menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan.

Berdasarkan definisi di atas, pendekatan taksonomi bloom dijadikan acuan bagi seorang guru dalam mengenali sejauh mana tahap perkembangan bahasa anak didik. Taksonomi Bloom diberikan dalam bentuk pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan bahasanya (Pancaningrum, 2017)

4. PEMBAHASAN

Berikut ini adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan *game* edukasi dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* yang terdiri dari :

4.1. Initiation

Tujuan pembuatan *Game* edukasi pengenalan objek- objek berbahasa Inggris dalam bentuk *adventure game* untuk membantu anak-anak dalam proses belajar mengenai pengenalan nama-nama objek menggunakan media pembelajaran berbasis *desktop*, yang dilengkapi dengan berbagai fitur seperti animasi, Bahasa asing, dan permainan sehingga menarik untuk terus belajar. Identifikasi. Rencana target pengguna *Game* edukasi ini adalah untuk anak-anak PAUD, TK dan SD, karena metode belajar secara visual lebih cepat dipahami oleh anak-anak dan mampu memberikan pengetahuan tambahan kosa kata dalam Bahasa Inggris. Konsep

Aplikasi dibuat berdasarkan dari hasil observasi *Game* edukasi pengenalan nama-nama objek *dalam Bahasa Inggris*, sehingga terwujudlah suatu tujuan dari pembuatan *Game* edukasi ini. Seperti dirumuskan pada tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Konsep Aplikasi

| | |
|----------------|---|
| Keterangan | Deskripsi |
| Judul | <i>Game English Education Adventure</i> untuk anak-anak pendidikan usia SD pada lembaga pendidikan bahasa Inggris |
| Pengguna | Anak-anak |
| Fitur | Gambar, objek dalam bentuk 2 dimensi |
| Gambar | Gambar, background dan tombol dengan format .jpg dan .png |
| Suara | Suara dalam format .wav dan .mp3 |
| Interaktivitas | Tombol tentang materi objek 2 dimensi, alur cerita, kategori alur cerita, kuis, ulang kuis, kembali dan keluar aplikasi |

Storyboard adalah gambaran skenario kegiatan keseluruhan dari aplikasi. Tabel 1 merupakan gambaran mengenai skenario dari *game* edukasi pengenalan objek berbahasa Inggris.

Tabel 2. Konsep Storyboard

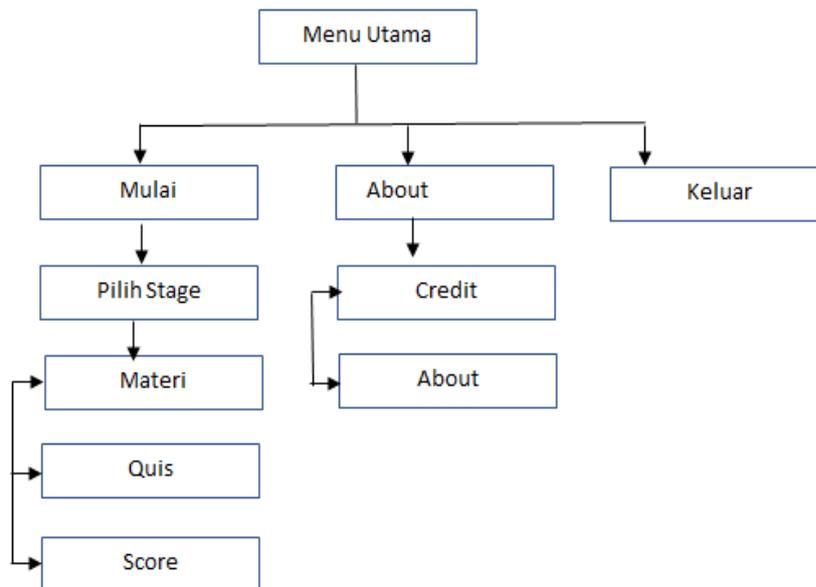
| | | |
|---------|---|---|
| Scene 1 | : | Halaman menu utama yang berisi <i>splash screen</i> |
| Scene 2 | : | Halaman layar <i>start game</i> terdapat <i>sound</i> narasi cerita awal dan memilih diantara dua <i>stage</i> yang berbeda |
| Scene 3 | : | Halaman layar materi |
| Scene 4 | : | Halaman layar <i>Quiz</i> |
| Scene 5 | : | Halaman layar score jika <i>score</i> >40 maka akan muncul tombol <i>next</i> |
| Scene 6 | : | Halaman Layar <i>Ending</i> |

4.2. Pre-Production

1. *Storyboard*

2. Struktur Navigasi

Gambar 2 adalah gambar struktur navigasi *Game* edukasi pengenalan nama objek berbahasa Inggris.



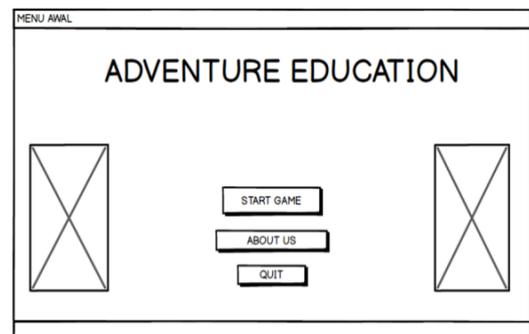
Gambar 2. Struktur Navigasi

3. *Prototype*

Pada tahap ini akan ditampilkan seluruh rancangan layar pada aplikasi *game adventure education* seperti: rancangan layar Menu Utama, rancangan layar *start game*, rancangan layar Materi, rancangan layar *Quiz*, rancangan layar *score*, rancangan layar ending.

1) Rancangan layar menu utama

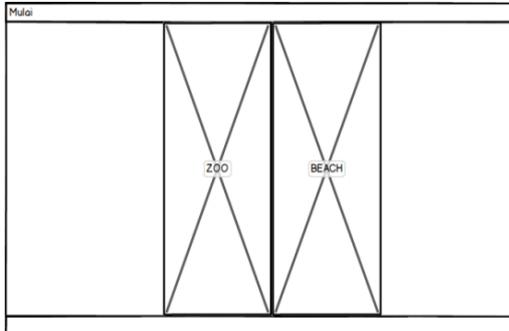
Gambar 3 adalah rancangan layar menu utama dari aplikasi *game* edukasi bernama *game adventure education*.



Gambar 3 Rancangan Layar Menu Utama

2) Rancangan layar *Start Game*

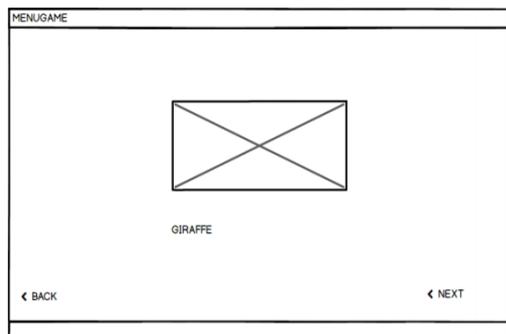
Gambar 4 adalah rancangan layar *Start Game*. Pada saat pengguna memilih tombol *Start Game* yang ada di menu utama (gambar 3) kemudian pada rancangan layar *start game*, pengguna dapat mendengar narasi awal cerita dan memilih diantara dua *stage* yang berbeda



Gambar 4 Rancangan Layar Start Game

3) Rancangan Layar Materi

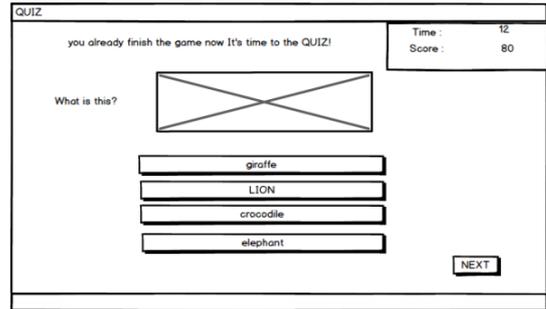
Gambar 5 adalah rancangan layar Materi. Pada rancangan layar ini, pengguna akan diberikan materi berupa gambar, suara, dan teks yang berisi nama dari objek yang ditampilkan. Pada rancangan layar ini terdapat tombol *Next* untuk melanjutkan ke materi selanjutnya dan tombol *Back* untuk kembali ke materi sebelumnya.



Gambar 5. Rancangan Layar Materi

4) Rancangan Layar Quiz

Pada gambar 6 adalah rancangan layar *Quiz*. setelah pengguna menyelesaikan materi, maka pengguna akan diberikan *quiz* dengan sebuah gambar dan empat pilihan jawaban. Pada rancangan layar ini terdapat tampilan waktu dan *score*.



Gambar 6. Rancangan Layar Quiz

5) Rancangan Layar *Score*

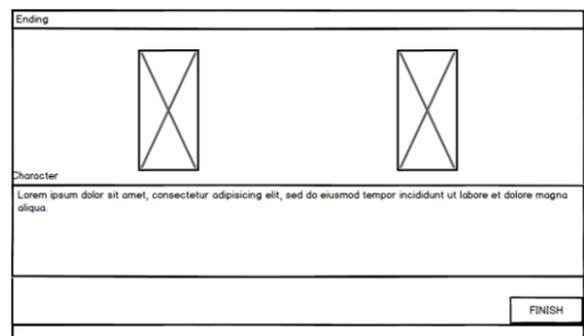
Gambar 7 adalah Rancangan layar *score*. Rancangan layar akan tampil pada saat pengguna sudah menyelesaikan *Quiz*. Jika nilai *score* lebih dari 40, maka akan muncul tombol *next*.



Gambar 7. Rancangan Layar *Score*

6) Rancangan Layar *Ending*

Gambar 8 adalah rancangan layar *Ending*. Pada rancangan layar ini akan ditampilkan video yang berisi *ending* dari cerita *game* ini.



Gambar 8. Rancangan Layar *Ending*

4.3. *Production Games*

Design dan *prototype* yang ada pada *pre-production* disempurnakan pada *production*. Sehingga pada tahap ini memiliki fokus pada menerjemahkan rancangan *game design*, *concept art*, dan aspek – aspek lainnya menjadi unsur penyusun *game*. Berdasarkan hasil rancangan layar pada tahap sebelumnya maka berikut ini adalah tampilan hasil produksi.

1. Tampilan layar Menu Utama

Pada gambar 9 terdapat tampilan halaman Menu Utama dari aplikasi game seperti tampilan judul game edukasi, tombol mulai, tombol about, tombol keluar.



Gambar 9. Tampilan Layar Menu Utama

2. Tampilan Layar Menu Mulai

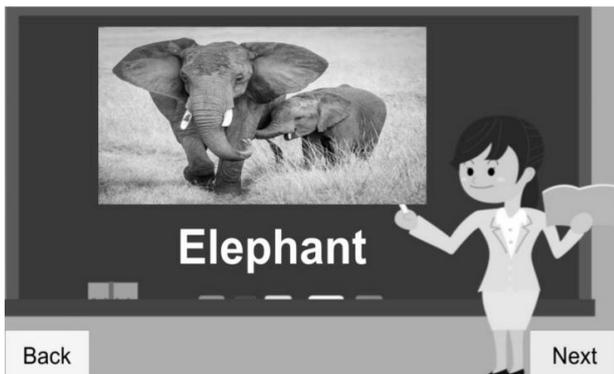
Gambar 10 adalah tampilan layar menu mulai, tampilan layar ini akan muncul setelah tombol mulai pada *Game Education* di-klik, di layar ini pemain diminta untuk memilih alur cerita yang ingin dimainkan. Pilihan cerita pada aplikasi ini hanya ada dua yaitu alur cerita bernama ZOO dan BEACH.



Gambar 10. Tampilan Layar Menu Mulai

3. Tampilan Layar *Game Education Zoo*

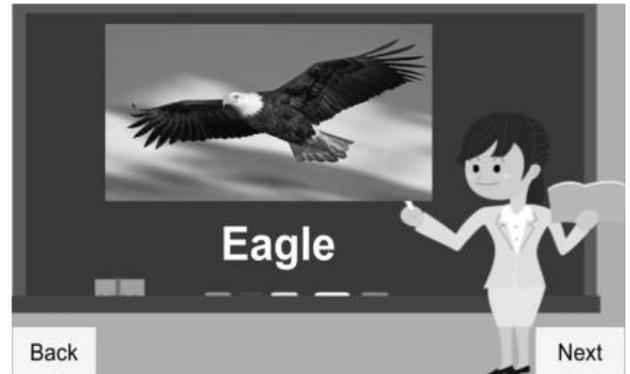
Jika pemain memilih alur cerita ZOO maka akan tampil layar *game education zoo* seperti terlihat pada gambar 11. Pada halaman ini, pemain harus mendengarkan suara yang berisi alur cerita ZOO untuk dapat melanjutkan permainan, kemudian pemain dapat menekan tombol *next*.



Gambar 11. Tampilan Layar *Game education ZOO*

4. Tampilan layar halaman *next*

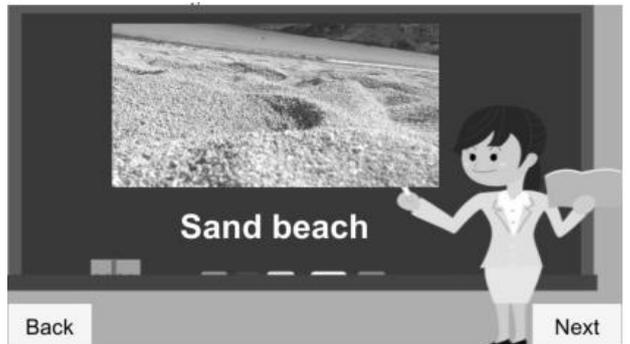
Jika pemain menekan tombol *next* pada alur cerita ZOO maka akan tampil gambar 12 yaitu halaman yang berisi objek 2D berkaitan dengan alur cerita ZOO. Pada gambar 12 tampil gambar salah satu hewan di kebun binatang (ZOO) yaitu *eagle* atau elang.



Gambar 12. Tampilan Layar Halaman Next

5. Tampilan Layar *Game Education Beach*

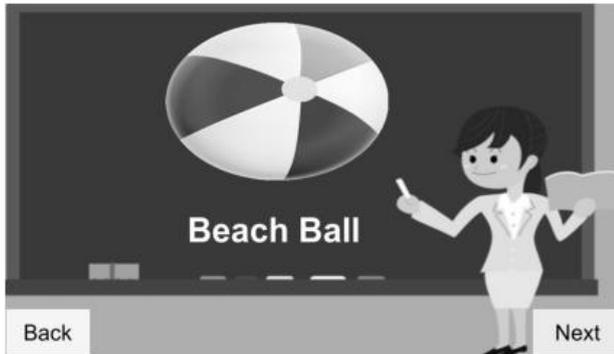
Jika pemain memilih alur cerita BEACH maka akan tampil layar *game education beach* seperti terlihat pada gambar 13. Pada halaman ini, pemain harus mendengarkan suara yang berisi alur cerita BEACH untuk dapat melanjutkan permainan, kemudian pemain dapat menekan tombol *next*.



Gambar 13. Tampilan Layar *Game education BEACH*

6. Tampilan layar halaman *next*

Jika pemain menekan tombol *next* pada alur cerita BEACH maka akan tampil gambar 14 yaitu halaman yang berisi objek 2D berkaitan dengan alur cerita BEACH. Pada gambar 14 tampil gambar salah satu benda yang terdapat pada Pantai (*BEACH*) yaitu *beach ball* atau Bola Pantai.



Gambar 14. Tampilan Layar Halaman *Next*

7. Tampilan Layar *Quiz Game Education Zoo*

Pada gambar 15 terdapat tampilan layar *Quiz Game education zoo* jika pemain memilih alur cerita *ZOO*. Setelah pemain mengikuti alur permainan pada cerita *ZOO* (hingga pemain klik tombol selesai) maka diakhir permainan, pemain harus menjawab pertanyaan quiz dengan cara mendengarkan suara di dalam *Game Education* kemudian memilih jawaban yang benar, setiap pertanyaan benar pada *quiz* maka akan tampil objek 2D yang menampilkan apakah jawaban yang diberikan pemain sudah benar/belum. Pemain diberikan waktu untuk menjawab semua pertanyaan pada menu quiz dan score yang didapatkan pemain akan ditampilkan.



Gambar 15. Rancangan Layar *Quiz Game Education Zoo*

8. Tampilan Layar Score

Pada gambar 16 merupakan tampilan Score. Tampilan score tampil setelah pemain menyelesaikan semua pertanyaan pada quiz. Jika pemain mendapatkan nilai lebih dari 40 maka pemain dapat lanjut ke permainan selanjutnya yaitu tujuan akhir cerita.



Gambar 16. Rancangan Layar Score

9. Tampilan Layar Video Akhir *Game Education*

Pada gambar 17 merupakan Tampilan layar yang akan dilihat oleh pemain setelah seluruh tahapan selesai. Video ini adalah akhir cerita yang berisi percakapan antara reva dan nenek.



Gambar 17. Tampilan Layar video akhir *game education*

4.4. *Testing*

Pada tahap ini akan dilakukan testing terhadap aplikasi game education bernama *game adventure education*.

1. Pengujian alpha

Pengujian alpha akan dibagi menjadi beberapa pengujian yaitu pengujian setiap tampilan layar yang ada pada aplikasi game edukasi "*game adventure education*". Berikut ini adalah tampilan pengujian layar menu utama :

1) Pengujian layar menu utama

Pada tabel 3 terdapat hasil pengujian layar utama dari aplikasi *game adventure education*.

Tabel 3. Pengujian Layar Utama

| Kasus dan Hasil Uji | | | |
|---------------------|---|-------------------------------|------------|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol Mulai | Layar berpindah ke layar Cerita | Tombol Mulai dapat berfungsi | Berhasil |
| Klik tombol About | Layar berpindah ke layar About | Tombol About dapat berfungsi | Berhasil |
| Klik tombol Keluar | Layar berpindah ke Home Screen Laptop atau computer | Tombol Keluar dapat berfungsi | Berhasil |

2) Pengujian layar mulai

Pada tabel 3 terdapat hasil pengujian layar mulai dari aplikasi *game adventure education*.

Tabel 4. Pengujian Layar Mulai

| Kasus dan Hasil Uji | | | |
|--|--|---|------------|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik Tombol Mulai | Menampilkan objek <i>Game</i> 2D yang telah dibuat | tombol Zoo dapat berfungsi | Berhasil |
| | | tombol Beach dapat berfungsi | Berhasil |
| Klik tombol zoo | Menampilkan objek <i>Game</i> 2D yang telah dibuat | tombol next dapat berfungsi | Berhasil |
| | | tombol next dapat berfungsi | Berhasil |
| | | Muncul objek Quiz saat mendekati akhir cerita | Berhasil |
| | | Muncul objek hasil quiz saat quiz telah selesai | Berhasil |
| Klik tombol beach | Menampilkan objek <i>Game</i> 2D yang telah dibuat | tombol next dapat berfungsi | Berhasil |
| | | tombol next dapat berfungsi | Berhasil |
| Klik Tombol Keluar atau escape pada keyboard | Layar berpindah ke Menu Utama | Tombol Keluar dapat berfungsi | Berhasil |

3) Pengujian layar about

Pada tabel 5 terdapat hasil pengujian layar About dari aplikasi *game adventure education*.

Tabel 5. Pengujian Layar About

| Kasus dan Hasil Uji | | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol About | Menampilkan Teks | Tampil teks About | Berhasil |
| Klik Tombol Kembali | Layar berpindah ke Menu Utama | Tombol Kembali dapat berfungsi | Berhasil |

4) Pengujian layar keluar

Pada tabel 6 terdapat hasil pengujian layar utama dari aplikasi *game adventure education*

Tabel 6. Pengujian Layar keluar

| Kasus dan Hasil Uji | | |
|---------------------|--|------------|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Kesimpulan |
| Klik tombol Keluar | Layar berpindah ke layar splash screen | Berhasil |

4.5. BETA

Saat *game* selesai dibuat, perlu adanya Eksternal testing, untuk melihat apakah *game* tersebut akan diterima oleh masyarakat yang dikenal dengan istilah beta testing dilakukan untuk menguji keberterimaan *game* dan untuk mendeteksi berbagai error dan keluhan yang dilemparkan oleh *third party tester*. Beta berada di luar *production cycle*, tetapi hasil dari testing ini berpotensi menyebabkan tim mengulangi *production cycle* lagi (Ramadan and Widyani, 2013). Tabel 7 adalah tampilan hasil beta testing pada *game adventure education*.

Tabel 7. Beta Testing

| Nilai | Tampilan Game | Alur Cerita | Pemahaman Materi | Meningkatkan Bahasa Inggris |
|-------------|---------------|-------------|------------------|-----------------------------|
| Rendah | 8% | 4% | 0% | 6% |
| Cukup | 42% | 56% | 12% | 46% |
| Memuaskan | 29% | 22% | 46% | 41% |
| Sangat baik | 21% | 18% | 42% | 7% |

4.6. TAKSONOMI BLOOM

Pada taksonomi Bloom, siswa mengalami berbagai perkembangan sebagai berikut pada saat menggunakan *Game* Edukasi “*game adventure education*” di dalam pembelajaran Pengenalan Objek Berbahasa Inggris

1. Tahap 1 : Siswa mengidentifikasi, menyebutkan mendefinisikan, menggambarkan, mencocokkan, dan memilih
2. Tahap 2 : Pemahaman dalam rangka memahami makna pengalaman. Anak menjelaskan, mengelompokkan, meringkas, memperkirakan hasil, dan mengurutkan benda.
3. Tahap 3 : penerapan dalam rangka menggunakan hal yang sudah dipelajari pada situasi baru. Anak memecahkan masalah, memperlihatkan penemuan, mengubah, dan mengatur material kembali.
4. Tahap 4 : analisis dalam rangka membagi pemikiran atau aktivitas menjadi komponen terpisah. Anak memisahkan, mengurutkan, membagi, menghitung, dan menyimpulkan.
5. Tahap 5 : sintesis dalam rangka menggabungkan bagian menjadi utuh. Anak menggabungkan, menciptakan, merancang, mengarang, membangun, dan mengatur kembali.
6. Tahap 6 : evaluasi dalam rangka membuat penilaian. Anak mengkritik, membandingkan, memberi alasan, menyimpulkan, membedakan, dan mendukung. anak didik di Boston Course Indonesia akan lebih berkembang pola pikirnya dan berkembang kosa kata bahasanya.

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan dan testing aplikasi yang telah dilakukan diketahui bahwa *Game* edukasi bernama *game adventure education* terbukti menjadi salah satu media pembelajaran yang efektif dalam membantu anak-anak untuk belajar memahami Objek berbahasa Inggris ini terbukti dari hasil beta testing menunjukkan 46% menyatakan aplikasi meningkatkan bahasa inggris dengan skor memuaskan, dan dengan adanya alur cerita dalam permainan tersebut, membuat *Game* edukasi ini lebih menarik untuk digunakan oleh anak-anak, game edukasi belajar bahasa inggris menggunakan pendekatan Taksonomi Bloom sehingga setelah bermain, Guru dapat mengetahui sejauh mana kemampuan anak didik dalam menguasai bahasa inggris.

6. SARAN

Sebaiknya dilakukan pengembangan dari penelitian ini dengan cara memperbaiki desain karakter dan gambar lainnya, karena masih terlihat kaku dan tidak kaya akan animasi, menambah lebih banyak variasi bermain mengenai topik Bahasa Inggris lainnya, membuat games “*Adventure Education*” dengan tema atau versi cerita yang berbeda dengan story, desain, dan animasi yang lebih interaktif, membuat games “*Adventure Education*”

dapat dimainkan pada platform lain selain PC.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amirulloh, T. R. A. Risnasari, M. & Ningsih, P. R. 2019. Pengembangan Game Edukasi Matematika (Operasi Bilangan Pecahan) Berbasis Android Untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Edutic*, 5(2), 115–123.
- Darmawan, I. P. A. & Sujoko, E. 2013. Revisi Taksonomi Pembelajaran Benyamin S. Bloom. *Satya Widya*, 29(1), 30. doi: 10.24246/j.sw.2013.v29.i1.p30-39.
- N.A, R. A. 2014. Game Edukasi Pengenalan Warna Sebagai Media- Pembelajaran Anak Usia Prasekolah Berbasis Android. *Jurnal Teknik Elektro*, 6(1), 30.
- Pancaningrum, N. 2017. Strategi Pembelajaran : Taksonomi Bloom Dalam Games Simulation Method Di Tingkat Raudhatul Athfal. *ThufuLA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 4(1), 112. doi: 10.21043/thufula.v4i1.1939.
- Ramadan, R. & Widyani, Y. 2013. Game Development Life Cycle Guidelines. in *International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS 2013)*. Bali: Universitas Indonesia, 95–100. doi: 10.1109/ICACSIS.2013.6761558.
- Rusman, R. 2016. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. 2nd edn. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Salam, N. Safei, S. & Jamilah, J. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ular Tangga Pada Materi Sistem Saraf. *Jurnal Al-Ahya*, 1(1), 52–69.
- Salsabila, N. H. & Setyaningrum, W. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game: Statistics In Arctic. *Mathematics and Educations Journal (MANDALIKA)*, 1(1).
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. 11th edn. Jakarta: Kencana, Prenada Media Grou.
- Setiyorini, T. & Asmono, R. T. 2017. Penerapan Gini Index Dan K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Tingkat Kognitif Soal Pada Taksonomi Bloom. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(2), 209–216.
- Sriwahyuni, N. A. & Mardono, M. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X IIS SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan*

Ekonomi (JPE), 9(2), 133–142. Available at:
<http://journal.um.ac.id/index.php/jpe/article/view/7160>.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas dukungan dan sumber pendanaan internal publikasi yang diberikan oleh Universitas Budi Luhur.