

APLIKASI ANDROID "KIDS ABC" BERBASIS GAME SEBAGAI PEMBELAJARAN BAHASA INGRIS SISWA SD

Ryan Prabowo¹, Moh Jasa Afroni², Oktriza Melfazen³

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik², Universitas Islam Malang³
¹21721053063@unisma.ac.id, ²jasa.afroni@unisma.ac.id, ³oktriza.melfazen@unisma.ac.id

Abstrak

SD Negeri 1 Basirih pada mata pelajaran Bahasa Inggris, ditemukan beberapa permasalahan siswa kurang aktif dalam pelajaran Bahasa Inggris. Siswa merasa takut melakukan kesalahan pada saat pelajaran Bahasa Inggris karena belum memiliki pengalaman berbahasa Inggris di lingkungannya, hal ini sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai praktikum materi Bahasa Inggris yaitu, sebanyak 16 dari total 32 siswa belum mencapai nilai KKM, karena penyampaian materi pembelajaran masih menggunakan cara konvensional dan pendidik masih sebagai pusat pembelajaran sedangkan kurikulum yang digunakan mengacu pada Kurikulum 2013 yang berorientasi pada pembelajaran berpusat pada siswa, maka diperlukan media yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran *student center*, Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan cara belajar bahasa Inggris bagi siswa Sekolah Dasar dengan media *game* "Kids ABC". Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan multimedia Lee dan Owens melalui lima tahapan yaitu, Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Hasil dari penelitian ini adalah membuat aplikasi *game* edukasi berbasis android dan mengacu pada kursus bahasa Inggris yang mempunyai gambar binatang, tumbuhan, benda, dan suara yang akan merubah emosi pemain. Dapat disimpulkan bahwa kualitas permainan edukasi bahasa Inggris, aplikasi ini sangat berguna untuk mengasah kemampuan anak SD dalam mempermudah proses belajar menggunakan bahasa Inggris.

Kata kunci : *Android, Game Edukasi, Unity 3D, Bahasa Inggris*

1. Pendahuluan

Dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi terutama dalam hal perangkat lunak berlangsung sangat cepat. Hal ini ditandai dengan munculnya berbagai perangkat yang sudah mendukung komputersasi dengan berbagai fitur salah satunya software yang dapat mendukung penggunaan *game* dalam hal belajar mengajar [1]. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk menarik minat belajar Siswa agar lebih interaktif, seiring perkembangan jaman teknologi informasi, pengembangan *game* mempunyai prospek yang luar biasa.

Siswa merasa takut melakukan kesalahan pada saat pelajaran Bahasa Inggris menjadi faktor di lapangan karena belum memiliki pengalaman berbahasa Inggris di lingkungannya, sehingga diperlukan sebuah media yang dapat memberikan praktik dan latihan yang menyenangkan. Permasalahan tersebut tentu sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai praktikum materi Bahasa Inggris yaitu, sebanyak 16 dari total 32 siswa belum mencapai nilai KKM. Siswa kurang aktif dalam pelajaran Bahasa Inggris, karena penyampaian materi pembelajaran masih menggunakan cara konvensional dan pendidik masih

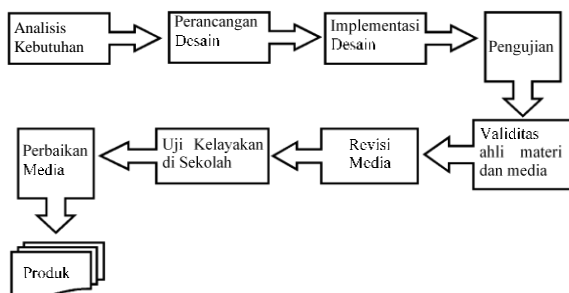
sebagai pusat pembelajaran sedangkan kurikulum yang digunakan mengacu pada Kurikulum 2013 yang berorientasi pada pembelajaran berpusat pada siswa, maka diperlukan media yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran *student center*. Kurangnya sumber daya manusia dan teknologi pendukung kerap menjadi kendala bagi para orang tua dan guru untuk mengajarkan anak-anaknya belajar mengenal bahasa Inggris. Maka akan lebih baik apabila ada program khusus yang dapat memudahkan anak-anak untuk belajar bahasa Inggris sendiri di rumah. Bagi para orang tua hal itu tentu akan sangat membantu dan lebih mudah dari pada harus mencari guru belajar bahasa Inggris bagi buah hati mereka. Tingkat pemahaman siswa yang berbeda menuntut guru atau pendidik lebih kreatif dalam menyampaikan materi,

Dari permasalahan tersebut, perlu dibangun sebuah *game* untuk mengenalkan kepada anak SD tentang bahasa Inggris, untuk mengatasi masalah tersebut dalam penelitian ini akan dikembangkan aplikasi *game* "Kids ABC".

2. Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* atau metode penelitian dan pengembangan, metode ini digunakan untuk

menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut menurut [3].



Gambar 1. Tahap-tahap Penelitian Metode Research and Development [3].

Prosedur penelitian yang akan dilakukan (yang telah digambarkan pada Gambar 1.) antara lain::

A. Analisis

Pada tahap analisis adalah menganalisa kebutuhan yang diperlukan yaitu pengumpulan informasi tentang materi pembelajaran yang akan disampaikan melalui *game* edukasi. Dalam tahap analisis ini menurut [3] terdapat :

- 1) Menurut hasil observasi, saat melaksanakan penelitian di SD Negeri 1 Basirih pada mata pelajaran Bahasa Inggris, menemukan beberapa informasi permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran Bahasa Inggris, antara lain: Siswa kurang aktif dalam pelajaran Bahasa Inggris, karena penyampaian materi pembelajaran masih menggunakan cara konvensional dan pendidik masih sebagai pusat pembelajaran sedangkan kurikulum yang digunakan mengacu pada Kurikulum 2013 yang berorientasi pada pembelajaran berpusat pada siswa, maka diperlukan media yang dapat membantu siswa dalam pembelajaran *student center*.
- 2) SD Negeri 1 Basirih berlokasi di Basirih, Kec. Banjarmasin Sel., Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Siswa yang dominan berdomisili di wilayah Kecamatan Banjarmasin Selatan pada khususnya dan Basirih pada umumnya, maka SD Negeri 1 Basirih memerlukan usaha untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas berbagai bidang dalam upaya memajukan sekolah sehingga mampu bersaing dengan sekolah sekolah lain. SD Negeri 1 Basirih adalah sekolah dasar yang telah mendapatkan sertifikat ISO 9001:2008. Sebagai lembaga pendidikan yang mengacu pada sistem Manajemen Mutu Standar ISO 9001:2008. Kurikulum yang diterapkan di SD Negeri 1 Basirih merupakan Kurikulum 2013 atau (K13). Konsep utama dalam pembelajaran K13 adalah pembelajaran berpusat pada siswa (*student center*).

B. Konsep

Tahap ini untuk menentukan tujuan dan pengguna siapa nantinya yang akan menggunakan program. Tujuan peneliti pada akhir program akan berpengaruh untuk minat belajar anak siswa/i untuk belajar Bahasa Inggris. Konsep yang akan dilakukan pada tahap ini adalah:

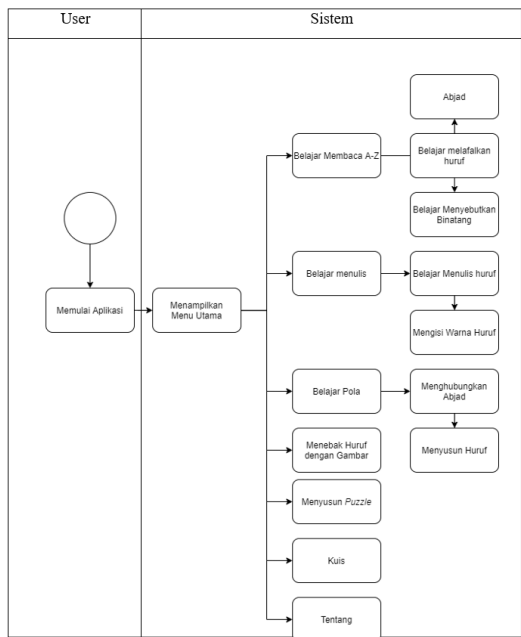
- 1) Menentukan tujuan konsep pembuatan aplikasi KIDS ABC berbasis Android. Tujuan pembuatan aplikasi adalah untuk meningkatkan minat anak untuk belajar Bahasa Inggris di Sekolah Dasar Negeri Basirih 1 sehingga memberikan sarana berbeda dari metode belajar dari sebelumnya yang masih manual menggunakan buku.
- 2) Menentukan siapa saja pengguna aplikasi Kids ABC berbasis Android. Sasaran objek sebagai penentuan berdasarkan tempat penelitian adalah siswa kelas 1 s.d 6 Sekolah Dasar.
- 3) Menjelaskan konsep aplikasi 3D berbasis *Android* yang akan dibangun. Di dalam aplikasi dimasukan beberapa suara, gambar bergerak untuk menarik minat siswa SD dengan konsep binatang, benda, dan tumbuhan.

C. Perancangan Desain

Tahap perancangan desain adalah tahap perancangan sistem untuk mendapatkan media pembelajaran yang efektif dan interaktif dari materi yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap ini diperlukan sketsa desain tampilan layar untuk memudahkan programmer dalam menterjemahkan ke dalam bentuk yang lebih nyata. Desain dibuat dalam storyboard untuk mempermudah pengimplementasian perancangan desain. Perangkat yang digunakan untuk merancang aplikasi adalah Unity 3D.



Gambar 2. Aplikasi Unity [4].



Gambar 3. Activity Diagram Kids ABC

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi game edukasi berbasis android, mengacu pada pelajaran bahasa Inggris, dimana di dalamnya terdapat gambar hewan, tumbuhan, benda, dan terdapat juga suara yang menggugah emosi pemain.

A. Implementasi Desain

Tahap implementasi adalah proses penerjemahan perancangan desain ke dalam tampilan yang sebenarnya. Pengembangan yang digunakan adalah multimedia berbasis komputer, Program yang digunakan untuk menterjemahkan desain ini berupa program Unity3D untuk membuat animasi baik berupa gambar maupun teks.

1) Halaman Splash Screen

Merupakan halaman yang pertama kali muncul saat aplikasi dijalankan.



Gambar 4. Halaman Splash Screen

2) Menu Utama

Mempunyai peranan pintu utama untuk mengakses form-form dalam aplikasi Kids ABC.



Gambar 5. Menu Utama

3) Halaman Letters

Menampilkan pembelajaran cara membaca siswa huruf besar, dan huruf kecil dalam bahasa inggris.



Gambar 6. Page Letters

4) Halaman Phonics

Menampilkan cara penyebutan nama buah dan tumbuhan untuk siswa dalam bahasa inggris.



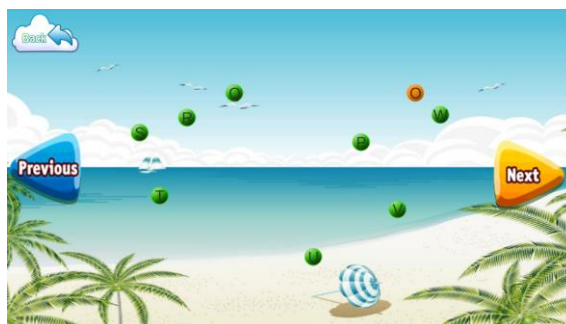
Gambar 7. Page Phonics

5) Halaman Animals

Menampilkan cara penyebutan nama binatang dan untuk siswa dalam bahasa inggris.



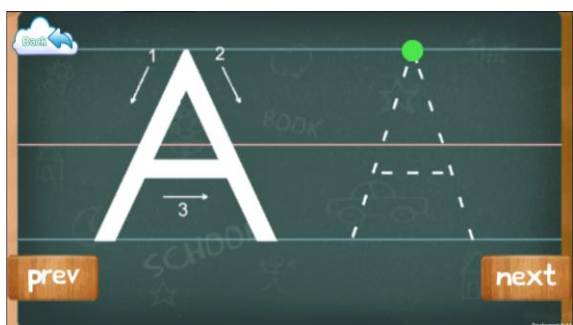
Gambar 8. Page Animals



Gambar 11. Page Dots

6) Halaman *Learn to Write*

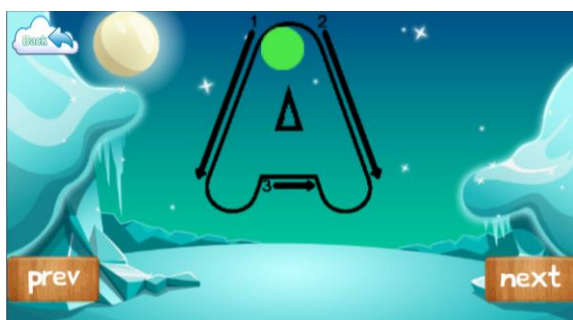
Pada menu ini menampilkan huruf kapital dan mengajarkan siswa bagaimana menulis huruf pada tampilan tersebut, dengan cara menarik titik hijau ke garis yang telah ditentukan.



Gambar 9. Page Learn to Write

7) Halaman *Fill the Color*

Halaman ini menampilkan huruf kapital dan mengajarkan siswa bagaimana cara mengisi warna pada huruf ditampilkan tersebut, dengan cara menarik titik hijau ke garis yang telah ditentukan.



Gambar 10. Page Fill the Color

8) Halaman *Dots*

Halaman ini menampilkan huruf abjad berupa objek titik pada layer yang harus disambungkan antara huruf abjad yang berurutan.

9) Halaman *Sequences*

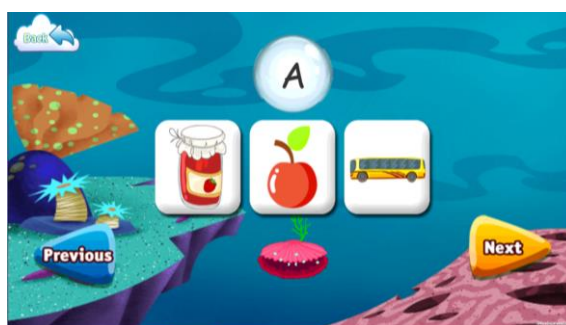
Halaman ini menampilkan seperti *game puzzle*, menyusun urutan huruf abjad dari A sampai Z.



Gambar 12. Page Sequences

10) Halaman *Find Correct Image*

Halaman ini menampilkan kuis tebak benda dalam bahasa Inggris dan banyak objek yang akan di tampilkan pada menu halaman ini.



Gambar 13. Page Find Correct Image

11) Halaman *Puzzle*

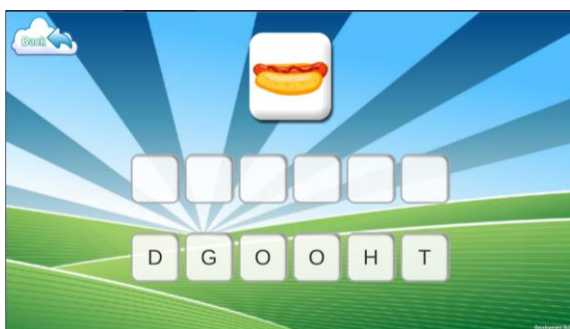
Halaman ini menampilkan huruf kapital sebagai objek, dan siswa selanjutnya akan memasukan objek puzzle kedalam Objek huruf kapital yang telah disediakan berupa aksi drag and place.



Gambar 14. Page Puzzle

12)Halaman Quiz

Halaman ini akan menampilkan Objek benda atau hewan dalam bentuk random dan terdapat huruf abjad yang harus disusun oleh pengguna yaitu siswa sekolah dasar.



Gambar 15. Page Quiz

13)Halaman About

Halaman ini akan menampilkan informasi pembuat aplikasi, seperti asal universitas, dan lokasi tujuan penelitian.



Gambar 16. Page About

14)Halaman Exit

Halaman ini akan menampilkan notifikasi apakah akan keluar dari aplikasi atau tidak.



Gambar 17. Page Exit

D. Validasi Ahli

Tahap ini adalah tahap dimana media pembelajaran ini diuji atau dilakukan pemeriksaan tombol navigasi apakah ada kesalahan pemberian perintah, kesalahan navigasi, kesalahan pada materi [5].

Penelitian tahap validasi ini merupakan pengujian awal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dibuat layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif atau tidak. Jika media yang divalidasi telah memenuhi kategori dan tidak perlu direvisi maka media pembelajaran interaktif siap untuk diimplementasikan di lapangan [5]. Sedangkan ahli materi untuk menilai kelengkapan dan kesesuaian media dengan materi yang sesuai silabus, dan ahli media untuk menilai desain media. Responden dalam penelitian media ini adalah siswa SDN Basirih 1.

A. Uji Validasi Ahli Media

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner dari [6] berupa checklist yang berisi daftar fungsi yang dimiliki game dan diisi oleh dua orang ahli dari . Ahli media tersebut merupakan dosen ahli media pembelajaran dari Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Islam Malang. Kedua ahli media yang menjadi validator adalah:

- a. Fandisya Rahman, S.Kom., M.Kom.
- b. Fawaidul Badri, S.Kom., M.T.

Hasil pengujian media oleh ahli tersebut dapat dilihat pada tabel 1 validasi ahli media.

Tabel 1. Hasil Analisis Ahli Media

| No. | Balance Testing | Σ Skor | Presentase Kelayakan (100%) | Kualitas |
|-----|--------------------|--------|-----------------------------|--------------|
| 1 | Balance Testing | 5 | 100% | Sangat Layak |
| 2 | Play Testing | 8 | 100% | Sangat Layak |
| 3 | Usability Testing | 25 | 96% | Sangat Layak |
| 4 | Compilance Testing | 12 | 100% | Sangat Layak |

Berdasarkan data Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari uji kualitas dengan testing

discipline, *game* Edukasi Bahasa Inggris sangat layak untuk diimplementasikan kepada peserta didik.

Hal ini dikarenakan *game* Edukasi Bahasa Inggris memenuhi semua aspek pengujian dengan persentase rata-rata kelayakan 98%, sehingga dapat dikategorikan sangat layak.

Presentase terendah 96% terdapat aspek *Usability Testing*, hal ini berfokus pada bagaimana player berinteraksi dengan *game*. Interaksi tersebut dapat berkisar dari User Interface (UI) serta bagaimana tutorial dari *game* ditampilkan dan mengajarkan pemain. UI yang ditampilkan harus mudah untuk dipahami dan dapat menyampaikan informasi yang cukup bagi player, sehingga *game* mudah untuk dimainkan.

1. *Balance testing* adalah tahap pengujian terhadap *gameplay* dari sebuah *game* [7]. juga mendefinisikan fungsi *balance testing* untuk memastikan *gameplay* yang adil untuk user dan All-player. Ketidakseimbangan dalam *game* terutama pada *multiplayer game* dapat menyebabkan masalah yang membuat *game* menjadi buruk dan tidak menyenangkan lagi untuk dimainkan.

Tabel 2. Angket *Balance Testing*

| No | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|-------------------------------------|--|-----------|
| 1. | Consistent Challenges | Tantangan bertahap ke arah yang lebih sulit | 1 |
| 2. | Perceivably fair playing experience | Kesalahan sistem yang menyebabkan permainan berakhir (pemain mati atau kalah) | 2 |
| 3. | Lack of Stagnation | Kondisi pemain terjebak tanpa adanya jalan keluar | 3 |
| 4. | Lack of Trivial Decisions | Pemain harus dapat membuat keputusan dalam <i>gameplay</i> | 4 |
| 5. | Difficulty Levels | Pemain dapat menyesuaikan diri dengan kesulitan yang terdapat pada <i>game</i> | 5 |

2. *Play Testing* untuk melihat seberapa jauh sebuah *game* dapat membuat senang seorang player, tahap pengujian utama sebuah *game* adalah untuk menimbulkan rasa senang dari seorang player. Angket pengujian ini berdasarkan jurnal Heather Desurvire dan Charlotte Wiberg (2009) yang telah dipublikasikan dengan judul *Game Usability Heuristics (PLAY) For Evaluating and Designing Better Games: The Next Iteration*. Instrumen ini memiliki 4 indikator penting yang berkaitan dengan emosi pemain saat memainkan *game*[8].

Tabel 3 Angket *Play Testing*

| No | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|---------------|---|-----------|
| 1. | Entertainment | Hiburan yang ada pada <i>game</i> | 1 |
| 2. | Humor | Kelucuan yang terdapat pada <i>gameplay</i> | 2 |

| No | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|----------------------|---|-----------|
| 3. | Emotional | Emosi pemain saat memainkan <i>game</i> | 3 |
| 4. | Heuristic: Immersion | Ketertarikan pemain karena audiovisual pada <i>game</i> | 4 |

3. *Usability testing* pada *game* adalah *process of observing real people interact with a website or application, to obtain qualitative insights into barriers users face whilst interacting with a design or product*. Sehingga *usability* merupakan pengujian yang berfokus pada bagaimana player berinteraksi dengan *game*. Interaksi tersebut dapat berkisar dari *User Interface* (UI) serta bagaimana tutorial dari *game* ditampilkan dan mengajarkan pemain. UI yang ditampilkan harus mudah untuk dipahami dan dapat menyampaikan informasi yang cukup bagi player, sehingga *game* mudah untuk dimainkan. Kegagalan UI dalam menyampaikan informasi kepada player dapat menyebabkan sebuah kebingungan dalam bermain, yang kemudian mengakibatkan menurunnya tingkat kesenangan dan kenyamanan.

Tabel 4. Angket *Usability Testing*

| No | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|------------------------|--|--------------------|
| 1. | Documentation/Tutorial | Kemudahan pemain dalam memainkan <i>game</i> | 2,4,5,6,8,10,11,12 |
| 2. | Game Provides Feedback | Umpan balik yang diberikan <i>game</i> saat pemain memberikan aksi | |
| 3. | Screen Layout | Tampilan pada <i>game</i> | 3,4,9,10,12 |

4. *Compliance testing* sebagai metodologi yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk memastikan bahwa produk, proses, program komputer atau sistem memenuhi seperangkat didefinisikan standar. Standar ini ditentukan oleh perusahaan dari hardware atau sistem operasi yang dijadikan sebagai media untuk menjalankan *game*, misalnya Android, Microsoft, atau Nintendo. Instrumen ini diambil dari website MSDN Microsoft [9]. Instrumen ini digunakan untuk memenuhi standar perangkat aplikasi yang ditentukan oleh Sistem Operasi Android. Kisi-kisi untuk pengujian *compliance testing*.

Tabel 5. Angket *Compliance Testing*

| No. | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|-----|--|--------------------------------------|-----------|
| 1 | <i>It must be a standalone app</i> | Aplikasi harus standalone app | 1 |
| 2 | <i>Perceivably fair playing experiences.</i> | Aplikasi dapat berjalan pada Android | 2 |

| No. | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|-----|---|--|-----------|
| 3 | <i>Lack of stagnation</i> | Aplikasi harus mengandung fitur yang lengkap | 3 |
| 4 | <i>Lack of trivial decisions</i> | Aplikasi ini tidak mengganggu keamanan atau fungsi dari sistem Android | 4 |
| 5 | <i>It must have a unique name and must not be trademarked by others</i> | Aplikasi ini menggunakan nama yang unik | 5 |

B. Uji Validasi Ahli Materi

Penilaian konten materi dilakukan dengan kuisioner oleh ahli materi yang merupakan guru produktif Sekolah Dasar dan guru mata pelajaran Bahasa Inggris Sekolah Dasar Negeri 1 Basirih, yaitu oleh Ibu Mursyidah, S.pd. Hasil validasi materi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 7. Validasi Ahli Materi

| No. | Balance Testing | Σ Skor | Presentase Kelayakan (100%) | Kualitas |
|-----|-----------------|--------|-----------------------------|----------|
| 1 | Pembelajaran | 64 | 80% | Layak |
| 2 | Materi | 64 | 80% | Layak |
| | Total | 128 | 80% | Layak |

Dari tabel 6. didapatkan kualitas dari aspek pembelajaran layak dengan persentase 80% dan aspek materi mendapatkan kualitas layak dengan persentase kelayakan 80%. Sedangkan pada total skor pada validasi uji materi ini dapat disimpulkan bahwa konten materi *game* Edukasi Bahasa Inggris telah layak untuk diimplementasikan kepada peserta didik siswa/i Sekolah Dasar Negeri 1 Basirih dengan total persentase kelayakan 80%.

Hasil Analisis dari ahli materi menggunakan Skala Likert diaptasi dari Kho, Dickson [10], terdapat dua cara penghitungan instrumen penelitian pada uji ahli materi, yaitu yang pertama, instrumen pembelajaran, dan yang kedua instrumen materi, disajikan pada keterangan di bawah.

Tabel 8. Rentang Skala Likert

| No | Rentang Skor | Kategori |
|----|---|--------------------|
| 1 | $Mi + (1,80 \times 10,67) < X < 67,206 < X^2$ | Sangat Layak |
| 2 | $Mi + (0,6 \times 10,67) < X \leq Mi + (1,80 \times 10,67)$ $54,402 < X \leq 67,206$ | Layak |
| 3 | $Mi - (0,6 \times 10,67) < X \leq Mi + (0,6 \times 10,67)$ $41,598 < X \leq 54,402$ | Cukup Layak |
| | $Mi - (1,80 \times 10,67) < X \leq Mi - (0,6 \times 10,67)$ $28,794 < X \leq 41,598$ | Tidak Layak |
| 4 | $X \leq Mi - (1,80 \times 10,67)$ $X \leq 28,794$ | Sangat Tidak Layak |

Tabel 6. Rentang Skala Likert

| No | Rentang Skor | Kategori |
|----|---|--------------------|
| 1 | $Mi + (1,80 \times 10,67) < X < 67,206 < X^2$ | Sangat Layak |
| 2 | $Mi + (0,6 \times 10,67) < X \leq Mi + (1,80 \times 10,67)$ $54,402 < X \leq 67,206$ | Layak |
| 3 | $Mi - (0,6 \times 10,67) < X \leq Mi + (0,6 \times 10,67)$ $41,598 < X \leq 54,402$ | Cukup Layak |
| | $Mi - (1,80 \times 10,67) < X \leq Mi - (0,6 \times 10,67)$ $28,794 < X \leq 41,598$ | Tidak Layak |
| 4 | $X \leq Mi - (1,80 \times 10,67)$ $X \leq 28,794$ | Sangat Tidak Layak |

Berdasarkan pengkategorian pada skala Likert tersebut didapatkan hasil bahwa skor total penilaian (X) yaitu $64 > 54,402$ dan $\leq 67,206$, dimana rentang tersebut termasuk layak. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dalam bentuk persentase yaitu :

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Kelayakan Materi} &= \frac{\text{Skor Hasil Observasi}}{\text{Skor yang Diharapkan}} \times 100 \\
 &= \frac{64}{80} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

Materi

Skor total (X) = 64
 Jumlah butir kriteria = 8
 Skor tertinggi ideal = Jumlah butir kriteria x responden x skor tertinggi
 = 8 x 2 x 5
 = 80
 Skor terendah ideal = Jumlah butir kriteria x responden x skor terendah
 = 8 x 2 x 1
 = 16
 Mi = (1/2) x (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)
 = (1/2) x (80 + 16)
 = 48
 SBi = (1/3) x (1/2) x (skor tertinggi ideal - skor terendah ideal)
 = (1/3) x (1/2) x (80-16)
 = 10,67

| No | Rentang Skor | Kategori |
|----|---|--------------------|
| 1 | $Mi + (1,80 \times 10,67) < X < 67,206 < X$ | Sangat Layak |
| 2 | $Mi + (0,6 \times 10,67) < X \leq Mi + (1,80 \times 10,67)$ $54,402 < X \leq 67,206$ | Layak |
| 3 | $Mi - (0,6 \times 10,67) < X \leq Mi + (0,6 \times 10,67)$ $41,598 < X \leq 54,402$ | Cukup Layak |
| | $Mi - (1,80 \times 10,67) < X \leq Mi - (0,6 \times 10,67)$ $28,794 < X \leq 41,598$ | Tidak Layak |
| 4 | $X \leq Mi - (1,80 \times 10,67)$ $X \leq 28,794$ | Sangat Tidak Layak |

Berdasarkan pengkategorian pada skala Likert tersebut didapatkan hasil bahwa skor total penilaian (X) yaitu $64 > 54,402$ dan $\leq 67,206$, dimana rentang tersebut termasuk layak. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dalam bentuk persentase yaitu :

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase Kelayakan Materi} &= \frac{\text{Skor Hasil Observasi}}{\text{Skor yang Diharapkan}} \times 100 \\
 &= \frac{64}{80} \times 100\% \\
 &= 80\%
 \end{aligned}$$

C. Uji Pengguna

Pada tahap ini untuk menguji kelayakan produk media pembelajaran, pada siswa Sekolah Dasar Negeri 1 Basirih mengambil responden kelas I sampai dengan kelas 6 berjumlah 32 orang, yang terdiri kelas I berjumlah 5 siswa, kelas II berjumlah 6 siswa, kelas III berjumlah 5 siswa, kelas IV berjumlah 5 siswa, kelas V berjumlah 6 siswa, dan kelas VI berjumlah 5 siswa. responden diberikan media berupa *game* edukasi Bahasa Inggris serta angket yang harus mereka isikan berdasarkan *game* yang dihadapi. Pada angket terdapat 3 aspek yang harus dinilai oleh

responden. Ketiga aspek ini adalah 3 bentuk aspek *testing discipline* dengan pertimbangan bahwa responden telah memiliki kemampuan untuk menilai aspek tersebut, yaitu :

1. *Balance* (butir nomor 1-5)

| No | Aspek | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|-----------------|-------------------------------------|--|-----------|
| 1 | Balance Testing | Consistent Challenges | Tantangan bertahap ke arah yang lebih sulit | 1 |
| | | Perceivably fair playing experience | Kesalahan sistem yang menyebabkan permainan berakhir (pemain mati atau kalah) | 2 |
| | | Lack of Stagnation | Kondisi pemain terjebak tanpa adanya jalan keluar | 3 |
| | | Lack of Trivial Dedicions | Pemain harus dapat membuat keputusan dalam <i>gameplay</i> | 4 |
| | | Difficulty Levels | Pemain dapat menyesuaikan diri dengan kesulitan yang terdapat pada <i>game</i> | 5 |

2. *Playtesting* (butir nomor 6-9)

| No | Aspek | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|--------------|----------------------|---|-----------|
| 2 | Play Testing | Entertainment | Hiburan yang ada pada <i>game</i> | 6 |
| | | Humor | Kelucuan yang terdapat pada <i>gameplay</i> | 7 |
| | | Emotional | Emosi pemain saat memainkan <i>game</i> | 8 |
| | | Heuristic: Immersion | Ketertarikan pemain karena audiovisual pada <i>game</i> | 9 |

3. *Usability* (butir nomor 10-21)

| No | Aspek | Indikator | Deskripsi | No. Butir |
|----|-------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
| 3 | Usability Testing | Documentation/Tutorial | Kemudahan pemain dalam memainkan <i>game</i> | 11,1 4,16, 19,2 0 |
| | | Game Provides Feedback | Umpan balik yang diberikan <i>game</i> saat pemain memberikan aksi | 10,1 5 |
| | | Screen Layout | Tampilan pada <i>game</i> | 12,1 3,17, 18 |
| | | Ketergunaan dalam Pembelajaran | Ketergunaan <i>game</i> dalam pembelajaran | 21 |

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Pengguna

| No. | Balance Testing | Σ Skor | Presentase Kelayakan (100%) | Kualitas |
|-------|-------------------|--------|-----------------------------|----------|
| 1 | Balance Testing | 578 | 72,25 | Layak |
| 2 | Play Testing | 480 | 75 | Layak |
| 3 | Usability Testing | 1427 | 74,32 | Layak |
| Total | | 2485 | 73,85 | Layak |

5. Hasil analisis pada Tabel 9. dapat disimpulkan bahwa *game* Edukasi Bahasa Inggris termasuk ke dalam kualitas layak dengan persentase rata-rata kelayakan sebesar 73,85% dengan menggunakan skala likert. Jika dilihat dari kualitas tiap aspek maka didapatkan bahwa *game* Edukasi Bahasa Inggris mendapatkan kualitas layak pada aspek balance testing dengan persentase kelayakan 72,25%, kualitas “layak” pada aspek playtesting dengan persentase kelayakan 75%, dan kualitas layak pada aspek usability testing dengan persentase kelayakan sebesar 74,32%.

Diketahui presentase terendah adalah dibagian aspek *Balance Testing* dengan mendapatkan presentase kelayakan 72,25%, faktor terjadinya masalah yang membuat *game* menjadi buruk dan tidak menyenangkan lagi untuk dimainkan.

4. Hasil dan Pembahasan

Dengan mengacu pada metode *Research and Development* [3] dalam pengembangan aplikasi *game* edukasi akan menjadi lebih terstruktur dari setiap tahapan yang dikerjakan. Selain itu hasil dari aplikasi ini juga bisa digunakan sebagai sarana edukasi bagi pengguna tentang pengenalan hewan, benda, dan suara pada pelajaran bahasa Inggris sehingga memberikan wahana edukasi baru untuk belajar tentang pengenalan hewan, tumbuhan, dan benda dalam bahasa Inggris menggunakan *game* edukasi.

Hasil pengujian kualitas *game* edukasi Bahasa Inggris meliputi pengujian ahli media, ahli materi dan implementasi pada peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Pengujian *Game* Edukasi

| Aspek | Hasil | Skala Kualitas |
|-------------------|---|----------------|
| Ahli Media | Pengujian media yang diuji oleh ahli media diperoleh nilai 98% | Sangat Layak |
| Ahli Materi | Pengujian aspek materi yang diuji oleh ahli materi diperoleh nilai presentasi sebesar 80% | Layak |
| Responden (Siswa) | Pengujian oleh siswa diperoleh presentasi sebesar 73.85% | Layak |

a. Penilaian kualitas testing discipline *game* yang diujikan pada ahli media dapat dikategorikan

sangat layak dengan persentase kelayakan adalah 98%.

- b. Penilaian uji materi pada ahli materi mendapatkan hasil layak dengan persentase kelayakan 80%.
- c. Hasil implementasi pada peserta didik dikategorikan layak dengan persentase kelayakan sebesar 73,85%.

Dengan demikian *game* edukasi Bahasa Inggris dapat dikatakan layak untuk menjadi media pembelajaran berbahasa Inggris.

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya aplikasi ini dapat dikombinasikan dengan *database* sehingga user dapat mendapatkan pengalaman *score* bermain dan interaksi dengan mobile *multiplayer, multiplatform server* agar pemain terhubung dengan pemain lainnya. *Game* edukasi Bahasa Inggris dikembangkan melalui beberapa tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dalam tahap analisis mencakup analisis kebutuhan, analisis hardware, dan analisis software yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi *game* edukasi Bahasa Inggris. Hasil implementasi produk *game* edukasi dinilai pada tahap evaluasi sehingga dapat diketahui kualitas perangkat lunak, kelebihan, kekurangan, dan rekomendasi untuk media yang dikembangkan.

Daftar Pustaka:

- [1] T. Mildawati, "Perkembangan Teknologi Informasi Di Indonesia," *Ekuitas*, 2000.
- [2] A. S. Sadiman, R. Rahardjo, and A. Haryono, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. 2014.
- [3] Sugiyono, "Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)," *Bandung Alf.*, 2016.
- [4] Unity Technology, *Unity 3D*. 2018.
- [5] Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.," in *METODE PENELITIAN ILMIAH*, 2014.
- [6] A. M. Lund, "Measuring usability with the USE questionnaire," *Usability interface*, 2001.
- [7] K. Saunders and J. Novak, *Game Development Essentials: Game Interface Design*. 2012.
- [8] H. Desurvire and C. Wiberg, "Game usability heuristics (PLAY) for evaluating and designing better games: The next iteration," 2009, doi: 10.1007/978-3-642-02774-1_60.
- [9] Microsoft, "MSDN Library," *Microsoft Developer Network, Solution Development Fundamentals: Patterns & Practices*, 2009. .
- [10] D. Kho, "Pengertian Skala Likert dan Cara Menggunakan Skala Likert," *Teknik Elektronika*, 2018.

