

GAMIFIKASI PADA APLIKASI PEMBELAJARAN BUAH-BUAHAN BERBASIS ANDROID UNTUK SISWA TK ISLAM TARBIYARUL BANIN

Rifa Navrillia Khansa¹, Ady Purna Kurniawan², Fitri Susanti³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

rifanavrilliakh@student.telkomuniversity.ac.id¹, adypurnakurniawan@telkomuniversity.ac.id²,
fitri.susanti@tass.telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Konsep mengajar untuk anak-anak sangat penting untuk diperhatikan. Salah satu materi yang diajarkan yaitu mengenai pengenalan buah-buahan. Namun, media pembelajaran yang terbatas dan kurang menarik ini membuat guru kesulitan dalam menyampaikan materi terhadap anak-anak. Dengan ini, dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif untuk mempermudah dalam penyampaian materi. Dengan menerapkan fitur *quiz* dalam aplikasi pembelajaran berbasis Android ini dapat membuat media pembelajaran menjadi inovatif dan interaktif karena terdapat 2 macam jenis soal yaitu tebak gambar dan tebak kata. Sehingga diharapkan media pembelajaran ini dapat membantu dalam menerangkan materi mengenai buah-buahan terhadap anak-anak.

Kata Kunci : Pendidikan, Anak-anak, Buah-buahan

Abstract

The concept of teaching for children is vital to note. One of the materials that taught is fruit introduction. However, this limited, and less appealing medium of learning makes it difficult for teachers to pass on material to children. This requires interactive learning media to make it easier for material delivery. Applying the useful quizzes in this android based learning app can make learning media both innovative and interactive because there are 2 kinds of problems of Pictionary and charades. It is hoped that this medium of study will be helpful in explaining the material regarding fruits to children.

Keywords: Education, Children, Fruits

1. Pendahuluan

Transformasi pengajaran saat ini sangat maju karena adanya teknologi. Dengan adanya teknologi, metode pembelajaran tidak hanya dari buku, melainkan menggunakan aplikasi. Salah satunya menggunakan kuis. Dengan menggunakan kuis anak-anak didik akan lebih interaktif dan tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan.

Kuis adalah salah satu penyampaian materi yang disajikan secara tertulis dan singkat. Penerapannya dapat membantu memfasilitasi guru-guru, dan anak-anak didik untuk proses ngajar mengajar. Karena, kuis ditampilkan dengan gambar yang menarik, dengan adanya fitur suara dan animas *feedback*. Dengan adanya fitur-fitur yang tersedia, dapat membantu anak-anak didik dalam belajar.

TK Islam Tarbiyatul Banin terletak di kota Cirebon merupakan salah satu lembaga pendidikan formal. Dari hasil wawancara salah

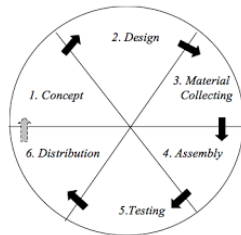
satu guru disana, pengenalan buah-buahan pada anak-anak didik hanya sebatas menggunakan alat peraga. Karena kurangnya alat peraga yang disediakan di sekolah, menjadi salah satu kendala dalam proses belajar.

Pemanfaatan dari aplikasi pembelajaran buah-buahan berbasis android ini untuk memudahkan anak-anak didik dalam pembelajaran mengenal buah-buahan secara interaktif dan menarik. Karena aplikasi ini hanya menggunakan *smartphone android*.

Dari uraian diatas, diketahui permasalahan pengajaran pada TK Islam Tarbiyatul Banin adalah kurangnya pengenalan pada teknologi dan pengenalan pada buah-buahan. Dengan adanya permasalahan ini, maka dibuat penelitian yang berjudul "Gamifikasi Pada Aplikasi Pembelajaran Buah-buahan Berbasis Android untuk Siswa TK Islam Tarbiyatul Banin".

2. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran menggunakan



aplikasi berbasis android. Metode pengembang sistem penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pengembangan metode multimedia ini terdiri dari 6 tahapan, yakni:

Gambar 1 Metode MDLC

1. Concept

Pada tahap ini penulis mengumpulkan kebutuhan untuk pembuatan kuis pada aplikasi. Pengguna kuis pada aplikasi ini adalah TK Islam Tarbiyatul Banin yang berada di kota Cirebon, Jawa Barat. Penulis melakukan wawancara (*interview*) guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan kuis. Wawancara dilakukan dengan salah satu guru di TK Tarbiyatul Banin yaitu ibu Awaliyah. Wawancara dilakukan dengan menggunakan *video call* via Whatsapp. Studi kasus pada pembuatan kuis ini mengumpulkan literatur-literatur yang bersumber dari buku pembelajaran dan kurikulum yang akan diteliti. Pada tahapan ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu:

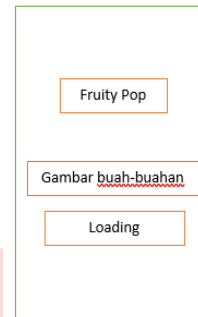
- Menentukan kuis ini ditujukan untuk siswa TK Islam Tarbiyatul Banin.
- Melalui media ini dapat melatih siswa dalam pengenalan buah-buahan.
- Aplikasi pengenalan buah-buahan menggunakan *Augmented Reality* dan dioperasikan pada sistem operasi berbasis Android minimal versi Kitkat.
- Konten yang ditampilkan pada menu kuis berupa menu yang terdiri dari tebak kata dan tebak gambar. Pada menu tersebut masing-masing terdapat fitur skor dan *sound*.

2. Design

Pada tahap ini penulis membuat perancangan aplikasi dengan rinci. Pembuatan mockup disesuaikan dengan alur aplikasi yang akan

dibuat. Tahapan ini berfungsi untuk mengetahui gambaran secara lengkap dalam pembuatan aplikasi yang diinginkan. Berikut perancangan pada aplikasi pengenalan buah-buahan:

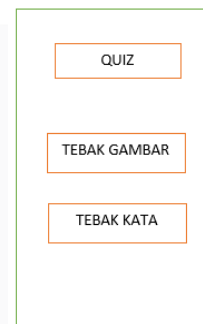
a. *Splash Screen*



Gambar 2 Mockup Splash screen

Merupakan *design* mockup pada tampilan *splash screen*. Pada halaman ini terdapat logo aplikasi dan beberapa gambar buah-buahan sebagai simbol dari aplikasi.

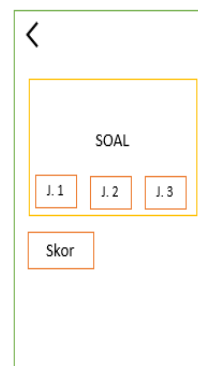
b. Menu Kuis



Gambar 3 Mockup Menu Kuis

Merupakan *design* mockup menu kuis. Pada halaman menu kuis ini terdapat 2 *button* yaitu tebak kata dan tebak gambar.

c. Kuis Tebak Gambar



Gambar 4 Mockup Tebak Gambar

merupakan *design* mockup pada halaman tebak gambar. Halaman ini terdapat soal pilihan tebak gambar dengan 3 pilihan jawaban.

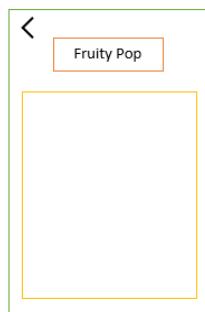
d. Kuis Tebak Kata



Gambar 5 Mockup Tebak Kata

Merupakan *design* mockup pada halaman tebak kata. Halaman ini memiliki soal dengan jawaban kata acak yang harus disesuaikan dengan gambar soal yang diberikan.

e. Informasi



Gambar 6 Mockup Menu Informasi

Merupakan *design* mockup pada menu tentang. Pada menu *about* terdapat penjelasan tentang aplikasi. Halaman ini juga terdapat tombol *back* untuk kembali ke menu utama.

3. Material Collecting

Pada tahap ini, materi yang terkait untuk bahan pengajaran adalah dari hasil wawancara dengan salah satu guru TK Islam Tarbiyatul Banin membaca kurikulum 2013 dan membaca RPPM (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mingguan) yang sudah diberikan.

Untuk kebutuhan pembuatan aplikasi ini dilakukan melalui beberapa *software* yang berbeda, yaitu Unity 2019.2.17f1 untuk pembuatan kuis, CorelDraw untuk membuat design pada kuis.

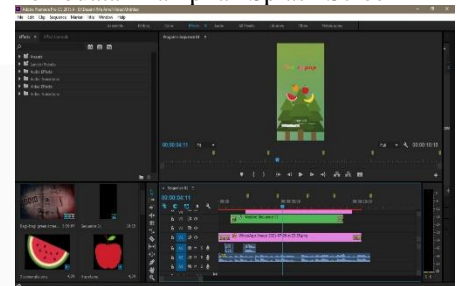
Dalam pembuatan aplikasi dikerjakan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang digunakan adalah

- Laptop dengan spesifikasi *Processor intel inside core i5, memory 8 GB*.
- Perangkat lunak yang digunakan adalah *Windows 10* sebagai sistem operasi.
- Aplikasi Unity 2019.2.17f1 sebagai media pembuatan *quiz*.
 - CorelDraw sebagai media pembuatan *design* pada aplikasi.
 - Canva sebagai media penyedia *elements* pada buah-buahan.

4. Assembly

Pada tahapan ini, pembuatan *design interface* menggunakan *software* CorelDraw, untuk implementasi *design* kedalam aplikasi menggunakan *software* Unity 3D. Proses pembuatan kuis kedalam sebuah aplikasi *Augmented Reality* berdasarkan proses sebagai berikut:

1. Pembuatan Tampilan Splash Screen



Gambar 7 Pembuatan Splash Screen

Pembuatan *splash screen* menggunakan aplikasi adobe premiere pro cs6 dengan teknik animasi *scale* dan *position*, *cut to cut* serta dilengkapi dengan *sfx.funny soundtrack*. Durasi pada *splash screen* yaitu 11 detik, sesuai dengan delay yang terdapat pada level manager unity.



Gambar 8 Splash Screen Pada Unity

Pada pembuatan *splash screen* yang dimasukkan kedalam aplikasi unity menggunakan *button* Panel dan RawImage sebagai texture pada video. Pada *button*

Video Player terdapat Level.Controller untuk delay pada tampilan *splash screen*.



Gambar 9 Tampilan *Splash Screen*

Gambar diatas adalah proses implementasi hasil *design interface* pada tampilan *splash screen*. Background menggunakan warna hijau tua. Terdapat nama dari aplikasi yaitu *fruity pop* dan gambar buah-buahan apel, jeruk, pisang, dan semangka. *Design* ini juga terdapat ikon *loading*.

2. Pembuatan Tampilan Menu Kuis



Gambar 10 Pembuatan Menu Kuis

Pembuatan menu kuis menggunakan level Controller dan pada *button back*.



Gambar 11 Tampilan Menu Kuis

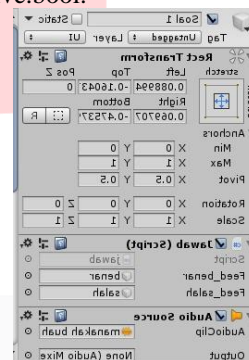
Gambar diatas adalah proses implementasi *design interface* pada tampilan menu. Terdapat 2 *button* jenis soal yaitu *tebak gambar* dan *tebak kata*.

3. Pembuatan Kuis Tebak Gambar



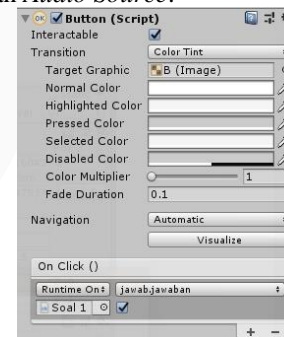
Gambar 12 Hierarchy Soal

Untuk membuat soal tebak gambar dimulai dari soal nomor 1, soal nomor 2-5 disembunyikan terlebih dahulu. Karena, akan muncul otomatis menggunakan *set.active.bool*.



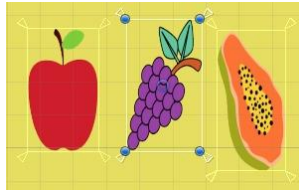
Gambar 13 Inspektor Soal

Pada bagian ini menggunakan *Jawab (Script)* dengan menggunakan parameter benar dan salah. Dan untuk *audio voice over* menggunakan *Audio Source*.



Gambar 14 Pembuatan Button Buah

Texture pada *button* menggunakan gambar buah, contoh buah anggur menjadi *button* anggur. Seperti gambar diatas *button on click* diceklis untuk menunjukkan jawaban yang benar.



Gambar 15 Button Buah



Gambar 16 Tampilan Kuis

Gambar diatas merupakan proses implementasi hasil *design interface* pada tampilan menu soal tebak gambar. Pada menu ini terdapat tombol ikon *back* untuk kembali ke menu utama. Pada menu tebak gambar ini terdapat fitur skor.

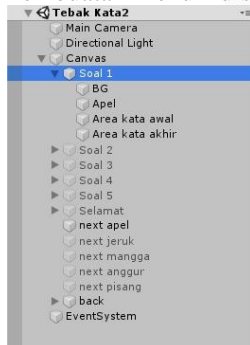
4. Pembuatan Feedback



Gambar 17 Tampilan Feedback

Pada gambar diatas merupakan tampilan *design interface* untuk tampilan *Feedback* jika siswa berhasil mengerjakan kuis tebak gambar.

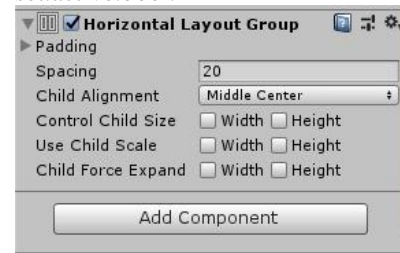
5. Pembuatan Menu Kuis Tebak Kata



Gambar 18 Hierarchy Tebak Kata

Pengerjaan soal tebak kata ini sama dengan pengerjaan tebak gambar. Dimana soal dimulai dari soal nomor 1, dan soal nomor 2-

5 disembunyikan terlebih dahulu. Karena, akan muncul otomatis menggunakan `set.active.bool`.



Gambar 19 Pembuatan Button Drag

Pada tahapan ini *Horizontal Layout Group* digunakan untuk area susunan kata guna untuk mengaktifkan *button drag*.



Gambar 20 Hasil Horizontal Layout

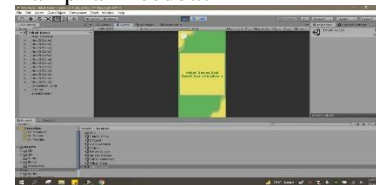
Gambar diatas merupakan hasil menggunakan *Horizontal Layout Group*. Pada soal tebak gambar terdapat 2 susunan kata. Kata acak dan kata benar untuk di *drag*.



Gambar 21 Tampilan Kuis Tebak Kata

Gambar diatas adalah implementasi hasil *design interface* pada tampilan soal tebak kata. Pada menu ini menyajikan soal-soal dengan susunan kata acak. Jika siswa belum berhasil menjawab soal, maka siswa tidak dapat melanjutkan ke soal berikutnya. Dan terdapat ikon *back* untuk kembali ke menu utama.

6. Tampilan Feedback



Gambar 22 Tampilan Feedback

Pada gambar diatas merupakan tampilan *design interface* pada tampilan *feedback* jika siswa yang sudah menyelesaikan soal tebak kata.

7. Pembuatan Tampilan Informasi



Gambar 23 Tampilan Informasi

Gambar diatas adalah proses implementasi hasil desain *interface* pada tampilan menu tentang. Pada menu ini menjelaskan tentang apa itu aplikasi fruity pop.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahapan ini akan menampilkan hasil dari penembangan aplikasi fruity pop, yang meliputi pembuatan dan hasil dari splash screen, kuis, tampilan informasi dan fitur aplikasi.

1. Implementasi

Berikut merupakan hasil dari tampilan *design interface* dan tampilan *quiz* yang sudah di *build* menjadi sebuah aplikasi berbasis android dengan nama Fruity Pop. Hasil *design* ini merupakan hasil dari implementasi antara langkah *design* (perancangan) dan *assembly* (pembuatan).

a. Splash screen



Gambar 24 Tampilan Splash Screen

Pada gambar diatas adalah tampilan *splash screen* terdapat logo dan beberapa gambar buah-buahan sebagai simbol dari aplikasi.

b. Tampilan Menu Kuis



Gambar 25 Implementasi Menu Kuis

Pada gambar 3.26 adalah tampilan menu kuis yang terdapat dua *button* yaitu Tebak Gambar dan Tebak Kata.

c. Tampilan Kuis Tebak Gambar



Gambar 26 Implementasi Kuis Tebak Gambar

Pada gambar 3.27 merupakan tampilan yang terdapat pada kuis tebak gambar. Selain itu, pada kuis tebak gambar terdapat *sound* dan skor.



Gambar 27 Animasi Jawaban Benar



Gambar 28 Animasi Jawaban Salah



Gambar 31 Feedback Tebak Kata



Gambar 29 Implementasi Feedback

Pada gambar 3.32 menampilkan *feedback* jika siswa selesai mengerjakan kuis tebak kata.

e. Tampilan Informasi



Gambar 32 Implementasi Informasi

d. Tampilan Kuis Tebak Kata



Gambar 30 Implementasi Kuis Tebak Kata

Pada gambar diatas merupakan hasil implementasi dari kuis tebak kata. Pada kuis ini terdapat kata acak yang harus *didrag* sesuai dengan gambar buah yang tertera pada soal.

Pada gambar diatas merupakan hasil implementasi dari menu tentang. Pada menu ini menjelaskan tentang aplikasi pada *fruity pop*.

2. Pengujian

Pada tahap pengujian ini bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas dari aplikasi dan apakah aplikasi ini dapat diterima oleh pengguna. Pada tahapan ini terdapat dua pengujian yaitu pengujian Alpha dan Beta.

a. Pengujian Alpha

Pengujian Alpha ini dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian Alpha diuji oleh pengembang aplikasi ini sendiri. Berikut adalah skenario pengujian aplikasi yang dilakukan terhadap aplikasi *fruity pop*.

No	Komponen Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	<i>Splash screen</i>	Menampilkan video <i>splash</i>	Sesuai Harapan	Valid

		<i>screen</i> sebelum masuk ke menu utama		
2	Menu Kuis	Menampilkan <i>button</i> menuju pemilihan kuis, Tebak Gambar dan Tebak Kata.	Sesuai Harapan	Valid
3	Tebak Gambar	Menampilkan fitur kuis pada Tebak Gambar yaitu <i>sound</i> , skor, animasi <i>feedback</i> benar dan salah, <i>feedback</i> saat kuis selesai dikerjakan.	Sesuai Harapan	Valid
4	Tebak Kata	Menampilkan fitur kuis pada Tebak yaitu <i>sound</i> , animasi <i>feedback</i> benar dan salah, <i>feedback</i> saat kuis selesai	Sesuai Harapan	Valid
5	Informasi	Menampilkan informasi mengenai aplikasi	Sesuai Harapan	Valid

Tabel 1 Hasil Uji

b. Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dalam bentuk kuisioner yang terdiri dari 8 pertanyaan, dan diberikan kepada 7 responden. Responden tersebut merupakan kepala TK, guru atau pihak akademik dari TK Islam Tarbiyatul Banin. Berikut adalah perincian dari masing-masing pertanyaan yang telah dihitung dengan rumus skala likert:

$$c. P = \frac{S}{\text{nilai ideal}} \times 100$$

Keterangan :

P = Nilai presentase yang dicari

S = Jumlah frekuensi jawaban dikali dengan skala jawaban

Skor ideal = Skala tertinggi jawaban dikalikan dengan jumlah sample

Berdasarkan hasil dari pengujian beta, maka dapat diperoleh hasil bahwa aplikasi fruity pop setiap fitur yang dirancang berjalan sesuai dengan tujuan dan sangat layak untuk digunakan. Berikut daftar pertanyaan yang dapat dilihat:

No.	Pertanyaan
UI (User Interface)	Apakah tampilan dari aplikasi fruity pop menarik?
	Apakah aplikasi ini mudah digunakan oleh anak-anak?
Fitur Interaktif	Apakah Augmented Reality di aplikasi fruity pop menarik untuk digunakan anak usia dini?
	Apakah kuis tebak gambar ini membantu dalam pengenalan buah-buahan?
	Apakah fitur kuis membantu anak-anak dalam pengenalan huruf?
	Apakah suara dari aplikasi fruity pop terdengar jelas?
	Apakah semua fitur yang tersedia berfungsi dengan normal?
	Apakah animasi aplikasi Augmented Reality fruity pop sudah interaktif?

Tabel 2 Pertanyaan

4. Kesimpulan [10 pts/Bold]

Pembuatan aplikasi fruity pop bertujuan untuk membantu pengajaran pada TK Islam Tarbiyatul Banin dalam pengenalan buah-buahan. Terdapat fitur-fitur yang dapat membuat anak-anak belajar dengan interaktif. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu pembelajaran pengenalan buah-buahan pada siswa TK Islam Tarbiyatul Banin.

Referensi

- [1] D. N. Enjelia, "Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Anak TK Berbasis Multimedia," 2016.
- [2] A. R. M. S. Wahyudin, "Perancangan Aplikasi Edukasi Pengenalan Bahasa Inggris Berbasis

- Android Pada TK An-Nasr Tangerang," vol. 2, pp. 1-16, 2015.
- [3] Wahyudin, "KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN BERBANTUAN MULTIMEDIA MENGGUNAKAN METODE INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PEMAHAMAN SISWA," vol. 6, 2010.
- [4] F. H. M. Ichwan, "PENGUKURAN KINERJA GOODREADS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PADA APLIKASI MOBILE ANDROID," vol. 2, 2011.
- [5] H. S. Nurbani, "EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN QUIZ TEAM PADA MATAKULIAH LOGIKA KOMPUTER DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR MAHASISWA".
- [6] A. S. V. T. S. S. Michello, "Prototipe Game Musik Bambu Menggunakan Engine Unity 3D," vol. 4, pp. 1-6, 2014.
- [7] Mustika, "RANCANG BANGUN APLIKASI SUMSEL MUSEUM BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE PENGEMBANGAN MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE (MDLC)," vol. 8, 2018.
- [8] G. P. M. S. N. Nur Azis, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android," vol. 4, 2020.