

## Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android

### *Design And Build An Educational Game Application For Learning English Based On Android*

M. Agung Oki Prayugo<sup>1</sup>, Rika Rosnelly<sup>2\*</sup>, Hetty Zaharani

<sup>1</sup>Jurusan Informatika Universitas Potensi Utama

<sup>2\*</sup>Dosen Jurusan Ilmu Komputer Universitas Potensi Utama

<sup>1,2\*</sup>Universitas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia - Medan

E-mail: [m.agungokiprayugo98@gmail.com](mailto:m.agungokiprayugo98@gmail.com), [2\\*rikarosnelly@gmail.com](mailto:2*rikarosnelly@gmail.com), [tyzaharani@gmail.com](mailto:tyzaharani@gmail.com)

#### **Abstrak**

*Media pengajaran bahasa inggris di Indonesia saat ini sudah sangat berkembang dengan pesat, apalagi dengan pengajaran yang diajarkan mulai sejak dini pada anak usia 4 tahun. Maka diciptakanlah game edukasi untuk pembelajaran bahasa inggris berbasis Android yang nantinya akan efektif digunakan sebagai sarana pembelajaran siswa. Pembelajaran yang ada saat ini khususnya di dunia pendidikan masih menggunakan media tatap muka, maka dari itu masih sulitnya siswa dalam menggunakan kosakata bahasa inggris (vocabulary) dengan benar di karenakan masih menggunakan media buku saja dan maka dari itu kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran bahasa inggris. Game edukasi berbasis android ini akan dirancang dengan tampilan yang menarik dan interaktif dan bisa digunakan secara efektif dan efisien dalam dunia pendidikan dan masyarakat saat ini. Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi game edukasi dalam bahasa inggris dimana akan dijelaskan beberapa materi kosakata dalam bentuk bahasa inggris dan game yang untuk meningkatkan minat anak dalam belajar.*

**Kata kunci**— *Android, Pembelajaran Bahasa Inggris, Aplikasi Game Edukasi*

#### **Abstract**

*The media of teaching English in Indonesia is currently growing rapidly, especially with teaching that is taught from an early age to 4-year-olds. Then an educational game was created for learning English based on Android which would later be effectively used as a means of student learning. Current learning, especially in the world of education, still uses face-to-face media, therefore it is still difficult for students to use English vocabulary (Vocabulary) correctly because they still use book media only, and therefore students' lack of interest in learning English. This Android-based educational game will be designed with an attractive and interactive appearance and can be used effectively and efficiently in the world of education and society today. In this study, an educational game application in English will be built which will explain some vocabulary material in the form of English and games to increase children's interest in learning.*

**Keywords**— *Android, English Learning, Educational Games Applications*

## 1. PENDAHULUAN

Pengajaran bahasa Inggris di Indonesia sudah dimulai diajarkan sejak dini seperti pada usia 4 tahun. Para orangtua tentunya sangat mengharapkan bahwa dengan cara ini, anak akan mampu menguasai bahasa Inggris menjadi lebih cepat. Namun pada kenyataannya, banyak kendala di mana seorang anak ternyata pada akhirnya masih belum bisa menguasai bahasa Inggris dengan lancar meskipun proses pembelajarannya sudah dilakukan sejak kecil. Dalam proses belajar bahasa Inggris, memang ada banyak sekali faktor yang mempengaruhi ketidakberhasilan anak dalam menguasai bahasa Inggris diantaranya rasa takut dan malas. Game edukasi pembelajaran bahasa Inggris ini, diharapkan bisa untuk meningkatkan kemampuan anak dalam proses pembelajaran bahasa Inggris dimana game edukasi sangat berguna dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan dan penggunaan game edukasi dapat menunjang proses pembelajaran terhadap siswa. Masuknya game edukasi dapat melahirkan suasana yang menyenangkan dalam proses belajar. Gambar dan suara yang muncul membuat siswa tidak merasa bosan, karena sifat anak suka cepat jenuh apabila mata pelajaran dikemas dalam bentuk tulisan.

Penelitian [1] Melakukan penelitian berupa tentang Aplikasi Game Edukasi pengenalan jenis buah – buahan berbasis multimedia. Yang mana aplikasi game ini dapat membantu siswa dan masyarakat lebih mudah memahami beberapa jenis buah-buahan dalam mempelajarinya dan menambah wawasan dengan cara adanya sebuah game edukasi yang bersifat interaktif sehingga terasa lebih efisien karena pengguna tidak akan merasa cepat jenuh.

Aplikasi Game Edukasi bahasa inggris untuk anak berbasis android ini disajikan untuk anak- anak dan game edukasi bahasa inggris ini adalah sebuah game yang mana menyediakan seperti sebuah gambar dan soal untuk dijawab berdasarkan gambar yang sudah ada dengan desain antarmuka yang menarik seperti bentuk visual, warna, audio. Dengan begitu hasil yang di dapat bisa membantu dan meningkatkan daya ingat anak dalam belajar bahasa inggris dengan menyenangkan sehingga anak akan cepat mengerti [2].

Penelitian [3] Melakukan penelitian berupa Aplikasi game edukasi dan media pembelajaran bahasa inggris untuk anak kelas 1 sd ini menyajikan beberapa kategori seperti abjad, angka, bulan, hari, hewan, dan warna di sajikan juga seperti game tebak gambar dengan cara begitu siswa sd lebih senang dan semangat dalam belajar bahasa inggris karena dibuat seperti game maka dari itu siswa tidak mudah bosan dalam belajar bahasa inggris.

Penelitian berupa game edukasi yang terdapat 2 pilihan game yaitu ‘Let’s Learn’ dan ‘Let’s Play’, dimana kedua nya dimainkan dengan cara memilih dan mencari nama dari hewan/buah yang ditampilkan pada setiap pertanyaan yang sudah tersedia disertai dengan penambahan audio dengan tampilan yang menarik dan menyenangkan[4].

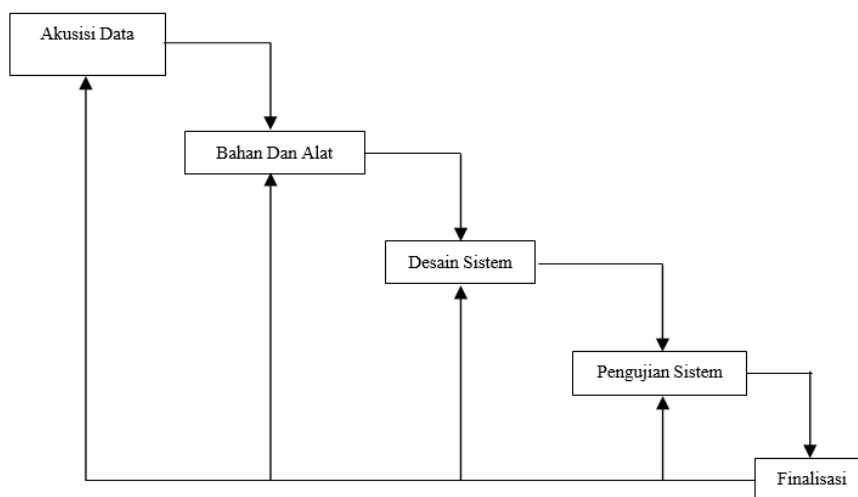
Penelitian [5] Melakukan penelitian berupa Media Pembelajaran Bahasa Inggris pengenalan anggota tubuh menggunakan model simulasi. Dan karakter yang digunakan pada perancangan media pembelajaran ini digunakan karakter jenis kartun. Media pembelajaran bahasa Inggris untuk pengenalan anggota tubuh berbasis multimedia interaktif ini dirancang dalam bentuk storyboard. Aplikasi ini di buat untuk mempermudah pengguna untuk mengenali anggota tubuh secara detail dan baik.

Penelitian Game Desain Document yang mana game ini menggunakan metode konvensional dan jugak perancangannya menggunakan metode waterfall yaitu game yang berisikan pemahaman berupa game yang di gunakan untuk anak-anak dalam memahami pembelajaran bahasa-bahasa asing seperti bahasa inggris dan lainnya dengan begitu anak-anak tidak mudah bosan karena anak belajar dari sebuah media elektronik tanpa harus mendengarkan guru menjelaskan tetapi dengan langsung melakukan bermain game edukasi tersebut sebagai media pembelajaran yang interaktif, maka dari itu game ini diharapkan akan memudahkan anak dalam mempelajari, memahami dan menguasai bahasa asing khususnya bahasa inggris [6].

Berdasarkan penjelasan penelitian tersebut penulis akan mencoba merancang sebuah aplikasi game edukasi untuk pembelajaran bahasa Inggris berbasis android yang mana aplikasi game edukasi bahasa Inggris ini akan berisikan seperti kosakata bahasa Inggris mulai dari kosakata materi mendengar, membaca, berbicara, menulis, tata bahasa dan bunyi bahasa. Dengan adanya aplikasi game edukasi bahasa Inggris ini diharapkan dapat mempermudah dalam belajar bahasa Inggris siswa dan juga dapat dijadikan sebagai sebuah media pembelajaran dengan mempergunakan sebuah media seperti android untuk membantu siswa dalam belajar bahasa Inggris dengan baik. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat dan juga dapat dijadikan sebagai referensi dalam penelitian game edukasi yang studi kasusnya berbeda

## 2. METODE PENELITIAN

Berikut adalah gambaran dan penjelasan tentang metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Waterfall

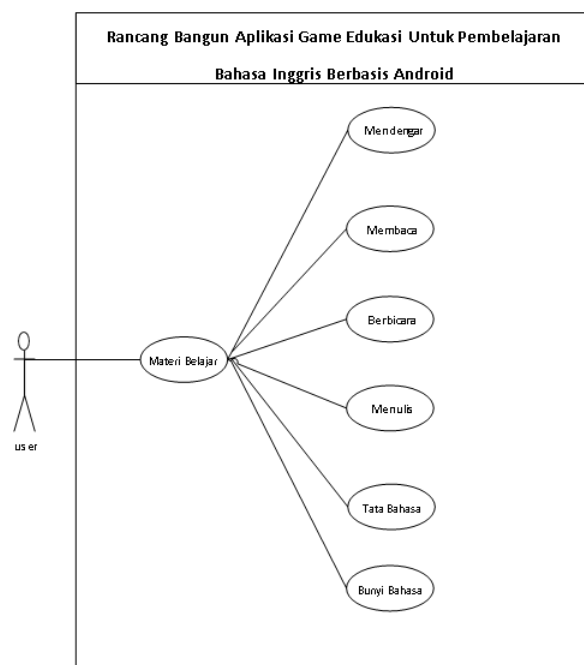
- a. Akusisi Data  
Dalam penelitian ini akusisi data yang dilakukan adalah pengumpulan dalam penggunaan kosakata Bahasa Inggris (*Vocabulary*) yang umum pada sekolah dasar dimana diperoleh dari buku, jurnal, dan internet.
- b. Bahan dan Alat  
Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Microsoft Windows Ultimate* 64bit, *Adobe Animate CC*, *Processor Intel® Core i5*, *Duo CPU 7200U*, up to 3.1GHz, *VGA Card NVIDIA GeForce 930mx* 64bit 512MB, *Harddisk* 1 TB dan *Memory* 4 GB .
- c. Desain Sistem  
Proses desain sistem pada tahapan ini menggunakan beberapa perangkat pemodelan sistem antara lain seperti *use case*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class diagram*.
- d. Pengujian Sistem  
model *waterfall* adalah pengujian sistem, dimana pada tahapan ini *software* yang telah dibuat diuji apakah sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Dalam pengujian *software* ini dilakukan dengan pengujian *Blackbox testing*.
- e. Finalisasi  
Tahapan terakhir dari proses penelitian ini adalah hasil. Dalam hasil ini penulis menjelaskan keunggulan maupun kelemahan dari aplikasi yang dibangun, dan bagaimana

cara menggunakannya dan serta saran-saran yang harus dilakukan pada masa yang akan datang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran interaktif pembelajaran bahasa Inggris ini adalah salah satunya dengan menggunakan mobile learning. Mobile learning (M-Learning) merupakan proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media perangkat mobile. Salah satu jenis M-Learning yang saat ini dikembangkan adalah dalam bentuk permainan interaktif yang diaplikasikan dalam sebuah perangkat smartphone (mobile games). Mobile games dalam dunia pendidikan tidak hanya dapat merangsang minat anak dalam belajar tetapi juga dapat mendorong dan meningkatkan perkembangan bahasa, berpikir kritis, perkembangan emosional, kecerdasan dan imajinasi pada anak.

*Pemodelan UML (Unified Modeling Language)*



**Gambar 2.** Use Case Diagram Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android

#### *Tampilan Hasil*

Berikut ini adalah sebuah tampilan hasil dan pembahasan dari suatu aplikasi game edukasi untuk pembelajaran bahasa Inggris berbasis android:

#### *Tampilan Menu Utama*

Tampilan Menu Utama ini menampilkan beberapa menu materi pembelajaran yang terdiri dari menu belajar mendengar, membaca, berbicara, menulis, tata bahasa, dan bunyi bahasa yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan *Menu Utama*

#### *Tampilan Menu Mendengar*

Tampilan Menu belajar Mendengar menampilkan beberapa isi materi belajar kosakata dalam bahasa Inggris yaitu terdiri dari, penjelasan, transportasi, alat tulis, alfabet angka, nama hewan, alfabet huruf, dan warna yang berisikan gambar dan audio. Pada tombol volume, exit dan tombol garis tiga adalah sebagai bantuan dalam penggunaan aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Tampilan Menu Mendengar

#### *Tampilan Menu Membaca*

Tampilan Menu belajar Membaca menampilkan beberapa isi materi belajar kosakata dalam bahasa Inggris yang terdiri dari penjelasan, transportasi, alat tulis, alfabet angka, nama hewan, alfabet huruf, dan warna yang berisikan teks. Pada tombol volume, exit dan tombol garis tiga adalah sebagai bantuan dalam penggunaan aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 5.

# Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android



Gambar 5. Tampilan Menu Membaca

## Tampilan Menu Berbicara

Tampilan Menu belajar Berbicara menampilkan bahwa dalam berbicara dengan bahasa Inggris dimana dicontohkan dalam bentuk dua percakapan antara dua orang dalam bentuk suara dan teks bahasa Inggris. Untuk kembali ke menu utama dapat memilih icon garis tiga kiri atas yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Berbicara

### Tampilan Menu Menulis

Tampilan Menu belajar Menulis menampilkan beberapa isi materi belajar kosakata dalam bahasa Inggris yang terdiri dari penjelasan, transportasi, alat tulis, alfabet angka, nama hewan, alfabet huruf, dan warna yang mana berisikan tebak gambar. Pada tombol volume, exit dan tombol garis tiga adalah sebagai bantuan dalam penggunaan aplikasi yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Menu Menulis

### Tampilan Menu Tata Bahasa

Tampilan Menu belajar Tata Bahasa ini menampilkan penjelasan pengertian dari tata bahasa (Grammar) dan pada tampilan dari menu tata bahasa ini menampilkan beberapa icon yang berisikan sebuah contoh grammar dan beberapa kuis didalam tombol contoh grammar yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Menu Tata Bahasa

### Tampilan Menu Bunyi Bahasa

## Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Android

---

Tampilan Menu belajar Bunyi Bahasa menampilkan beberapa isi materi belajar kosakata dalam bahasa Inggris yang terdiri dari penjelasan, transportasi, alat tulis, alfabet angka, nama hewan, alfabet huruf, dan warna yang mana dalam isi materi masing-masing berisikan teks seperti ejaan kosakata bahasa Inggris beserta artinya seperti kamus bahasa Inggris yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Menu Bunyi Bahasa

### *Tampilan Exit Aplikasi*

Halaman Menu ini Menampilkan bagaimana ketika ingin keluar dari aplikasi, dimana user dapat memilih icon silang dipojok kanan atas dan akan ditampilkan pertanyaan apakah ingin keluar dari aplikasi atau tidak. Terdapat dua pilihan tombol yaitu Ya dan Tidak yang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Menu Exit

*Uji Coba Program*

Uji coba program terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan Blackbox Testing, berikut ini terdapat hasil pengujian blackbox testing yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Tampilan Menu	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu Mendengar	Aplikasi memproses Menu materi belajar mendengar disertai teks dan suara	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai
2	Menu Membaca	Aplikasi memproses Menu materi belajar membaca dengan teks	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai
3	Menu Berbicara	Aplikasi memproses Menu materi belajar berbicara disertai teks dan suara	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai
4	Menu Menulis	Aplikasi memproses Menu materi belajar menulis disertai teks dan gambar	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai
5.	Menu Tata Bahasa	Aplikasi memproses Menu materi tata bahasa disertai teks dan suara	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai
6.	Menu Bunyi Bahasa	Aplikasi memproses Menu materi bunyi bahasa disertai teks dan suara	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai
7.	Klik Menu Exit	Aplikasi memproses ketika tombol exit dipilih maka sistem akan keluar	Sesuai dengan yang diharapkan	Sesuai

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi game edukasi berbasis android yang di gunakan dalam pembelajaran bahasa inggris ini menggunakan software adobe animate cc.
- Tampilan yang disajikan dalam aplikasi ini dibuat dengan menarik, sederhana dan mudah di pahami dalam pemakaiannya khusus nya bagi siswa sekolah dasar.
- Dengan adanya game edukasi bahasa inggris berbasis android ini siswa lebih mudah memahami kosakata bahasa inggris dengan baik dan praktis di bandingkan dengan metode sebelumnya yang hanya menggunakan metode tatap muka dan buku saja sebagai media pembelajarannya.

## 5. SARAN

Berkaitan dengan adanya kekurangan dari perancangan sistem pendukung keputusan ini, maka diajukan masukan dan saran sebagai berikut :

- Diharapkan aplikasi ini dapat di kembangkan lagi bukan hanya berbasis offline namun juga berbasis online.
- Diharapkan materi game pembelajaran kosakata bahasa inggris pada aplikasi ini lebih di perbanyak lagi.
- Diharapkan sistem yang di bangun pada aplikasi ini bukan hanya dalam bentuk game, namun ditambahkan lagi dalam bentuk seperti video atau animasi.

- d. Diharapkan sistem yang di bangun ini bisa di perkebangkan lagi agar bisa digunakan oleh sekolah, masyarakat dan les privat bahasa inggris agar mempermudah dalam proses pembelajaran kosakata bahasa inggris.
- e. Tahap selanjutnya dikembangkan dengan menggunakan android studio sehingga mempunyai database yang dapat diolah.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan terima kasih untuk ibu dan alm. Ayah yang telah memberikan do'a dan dukungan penulis hingga sampai saat ini. Tesrima kasih buat dosen pembimbing penulis yang telah memberikan penulis arahan hingga menyelesaikan tugas akhir, dan yang terakhir penulis ucapkan terima kasih untuk kampus Universitas Potensi Utama yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ansari, K. D., & Rosnelly, R. (2020). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Jenis Buah–Buahan Berbasis Multimedia. *Jurnal Mahasiswa Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(1), 915-926.
- [2] Eryanti, E., Siahaan, A. U., & Maria, M. (2018). Media Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Pengenalan Anggota Tubuh Berbasis Multimedia Interaktif. *JOURNAL OF DIGITAL EDUCATION, COMMUNICATION, AND ARTS (DECA)*, 1(1), 55-64.
- [3] Krisnawan, G. N. A. A. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Bahasa Inggris Untuk Anak Berbasis Android. *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)*.
- [4] Bakti, V. K. (2016). Game Edukasi Dan Media Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Untuk Kelas 1 SD. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 5(1).
- [5] Christianisa, E., Delima, R., & Herlina, T. R. (2014). *Game Edukasi Bahasa Inggris Menggunakan Metode Goal Directed Design*. Duta Wacana Christian University.
- [6] Rahayu, S. L., & Fujiati, F. (2018). Penerapan Game Design Document dalam Perancangan Game Edukasi yang Interaktif untuk Menarik Minat Siswa dalam Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(3), 341-346.