

## DESAIN APLIKASI GAME EDUKASI PADA SISWA KELAS 2 SD NEGERI 024777 BINJAI

Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Virdyra Tasril<sup>2</sup>, J. Prayoga<sup>3</sup>

1,2)Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan,  
Indonesia

3)Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Darmawangsa, Medan,  
Indonesia

Email: [yuke@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:yuke@dosen.pancabudi.ac.id)<sup>1</sup>, [virdyra@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:virdyra@dosen.pancabudi.ac.id)<sup>2</sup>,  
[yoga@dharmawangsa.ac.id](mailto:yoga@dharmawangsa.ac.id)<sup>3</sup>

**RINGKASAN** - Pengguna handphone, Ipad, Tablet, dan sejenisnya dalam kehidupan sehari-hari terkenal hingga biasa saja, dan yang canggih hingga sederhana semakin marak digunakan. Berbagai alasan utama penggunaan selain itu terdapat banyak fitur game yang tidak hanya sebagai hiburan untuk bermain, namun sudah banyak game yang mampu mengasah daya pikir dan logika siswa dalam memperkenalkan materi agar lebih menarik untuk dapat diterima dan dipahami terutama untuk siswa kelas 2 SD yang berada dalam masa golden perkembangan otak anak pada masa pertumbuhan dan perkembangan. Oleh karena itu, penelitian desain aplikasi game edukasi yang berbasis android dirancang dengan harapan anak dapat langsung menggunakan aplikasi permainan tersebut dan memperoleh pengetahuan lebih banyak serta merubah pola belajar anak agar tidak jenuh dan bosan. Game edukasi ini merupakan aplikasi pembelajaran untuk siswa kelas 2 SD yang berisi tentang pelajaran flora dan fauna. Game edukasi ini diharapkan dapat membantu anak untuk dalam meningkatkan pola pikir kreatif dan menambah pengetahuan lebih maju lagi.

**Kata Kunci** : *Game, Edukasi, Pembelajaran Android*

### PENDAHULUAN

Game edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. Ada beberapa kelebihan dari game edukasi dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Salah satu kelebihan utama game edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata. Massachusetts Institute of Technology (MIT) berhasil membuktikan bahwa game sangat berguna untuk meningkatkan logika dan pemahaman pemain terhadap suatu masalah melalui proyek game yang dinamai Scratch. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, tidak diragukan lagi bahwa game edukasi dapat menunjang proses pendidikan.

Game edukasi berbasis simulasi didesain untuk mensimulasikan permasalahan yang ada sehingga diperoleh esensi atau ilmu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Game simulasi dengan tujuan edukasi ini dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh game 1 2 tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status game, instruksi, dan tools yang disediakan oleh game akan membimbing pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan strategi saat bermain.

## KAJIAN TEORI

Di awal tahun 2002 ada 200 juta pengguna aktif android, dan google play mampu menampung 400.000 aplikasi yang siap digunakan, dan total mencapai 10 triliun kali aplikasi yang sudah di download lewat android market, pertumbuhan yang luar biasa. Jumlah ini diyakini akan terus bertambah seiring waktu dan perkembangan teknologi (Agus Wahadyo ; 2013 : 3).

Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Pengertian aplikasi menurut para ahli :

- a. Pengertian aplikasi menurut Jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi(*instruction*) atau pernyataan(*statement*) yang disusun sedemikian sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

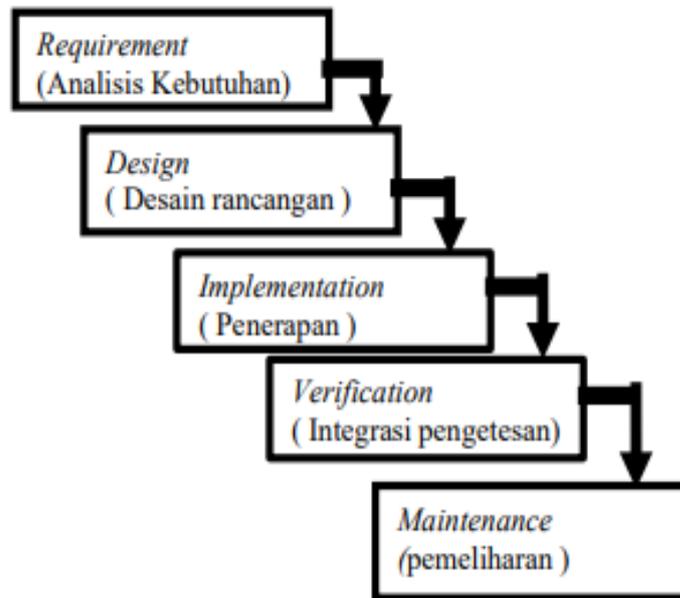
- b. Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang system untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.
- c. Menurut Wikipedia, aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

Penelitian ini membuat game edukasi mengenai Flora dan Fauna. Flora sebagai unsur ekosistem yang dapat memberikan keanekaragaman hayati menjadi elemen utama dalam konservasi sumber daya hutan. Keanekaragaman hayati mempunyai 3 tingkatan yaitu keanekaragaman ekosistem, spesies dan genetic. (Yuslinawari.dkk,2021)

Dalam jurnalnya (T. Julinda.dkk, 2016), sifat-sifat yang dimiliki oleh berbagai fauna atau biota yang hidup di dalam ekosistem ini mempunyai ciri khas dan merupakan pertemuan antara biota yang sepenuhnya hidup di darat dengan biota yang sepenuhnya hidup di perairan laut (Wibisono, 2005). Keanekaragaman jenis merupakan kombinasi dari kekayaan dan kerataan jenis dalam suatu area tertentu. Dengan demikian, kekayaan jenis mengandung makna jumlah jenis atau spesies di beberapa area dalam komunitas, sedangkan kerataan jenis adalah distribusi individu di antara jenis. Setiap jenis yang menyusun suatu komunitas tidak mungkin memiliki individu yang sama. (T. Julinda.dkk, 2016)

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah pengembangan metode Waterfall. Metode Waterfall adalah pengembangan perangkat lunak yang dibuat secara berurutan.



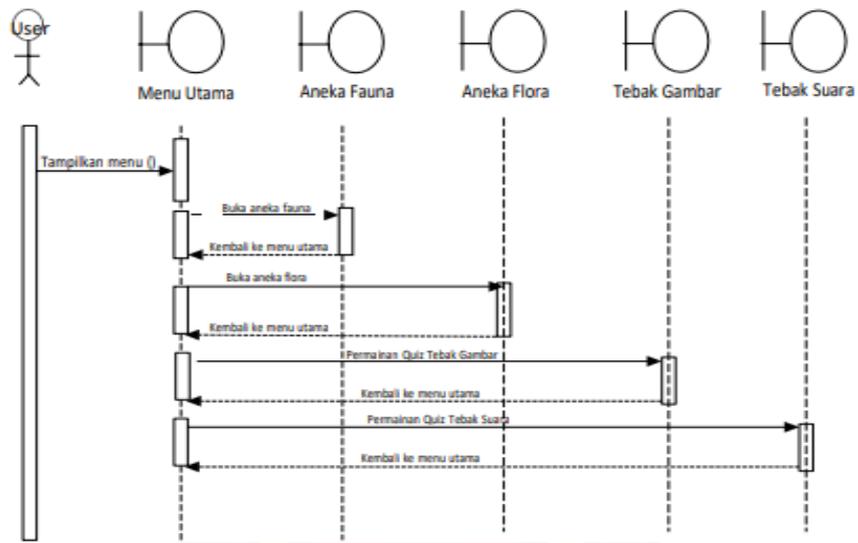
**Gambar 1. Metode waterfall**

Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

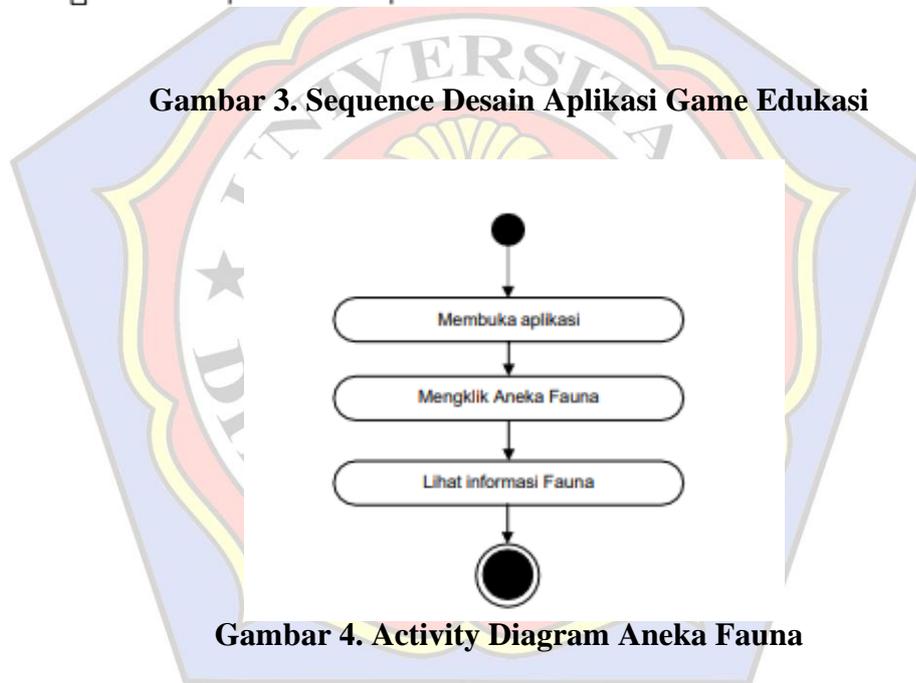
Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari Usecase Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram dan pemodelan Flowchart.



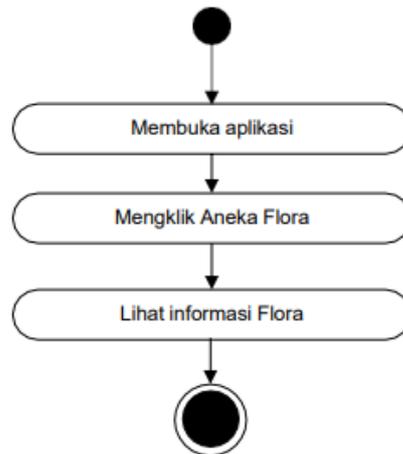
**Gambar 2. Usecase Desain Aplikasi Game Edukasi**



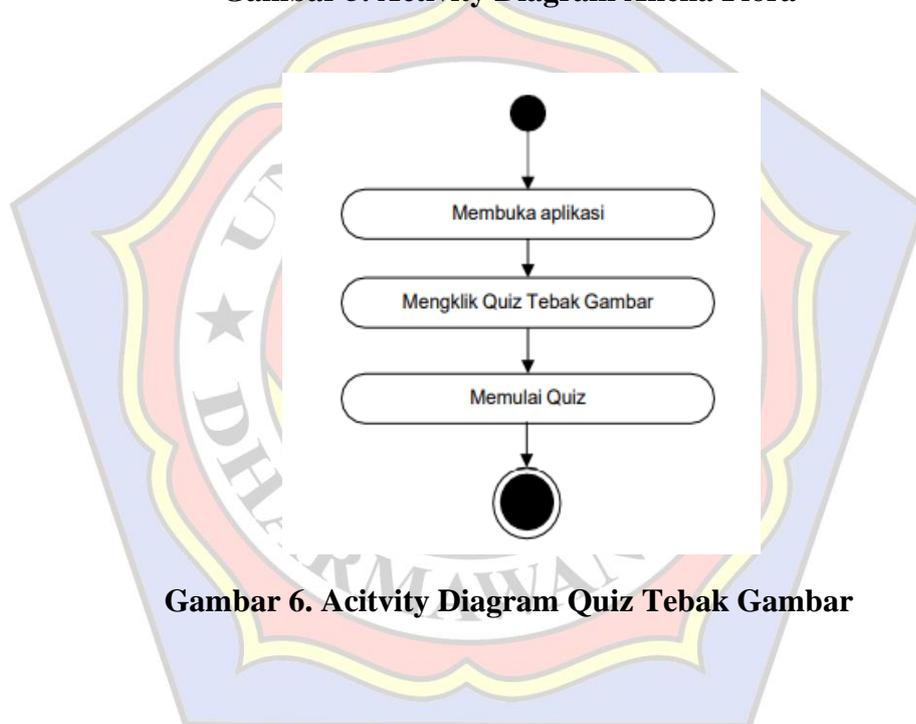
Gambar 3. Sequence Desain Aplikasi Game Edukasi



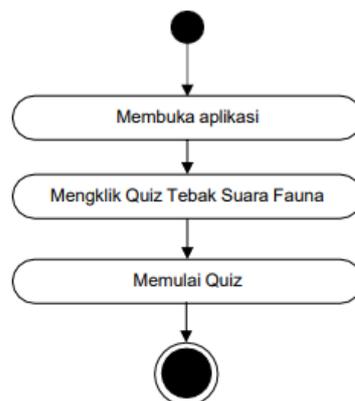
Gambar 4. Activity Diagram Aneka Fauna



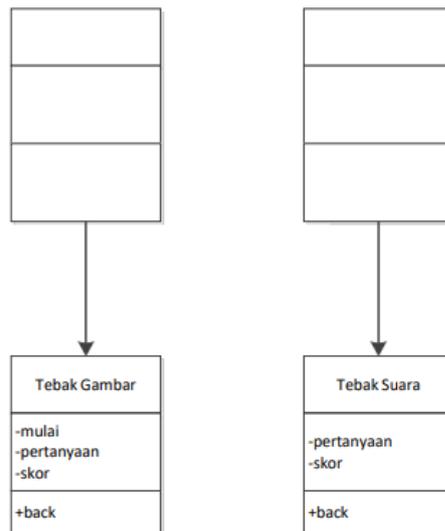
**Gambar 5. Activity Diagram Aneka Flora**



**Gambar 6. Acitvity Diagram Quiz Tebak Gambar**



**Gambar 7. Acitivity Diagram Quiz Tebak Suara**



**Gambar 8. Class Diagram Desain Aplikasi Game Edukasi**

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melewati tahapan analisis dan perancangan tahap selanjutnya adalah implementasi. Implementasi dilakukan sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah - langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

Setelah melewati tahapan analisis dan perancangan tahap selanjutnya adalah implementasi. Implementasi dilakukan sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah - langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

a. Spesifikasi Perangkat Lunak

Aplikasi ini telah diuji coba pada perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7.
2. Eclipse Versi Juno

3. Handphone Android versi Jelly Beans 4.2.2 Api level 17

b. Pengujian Sistem

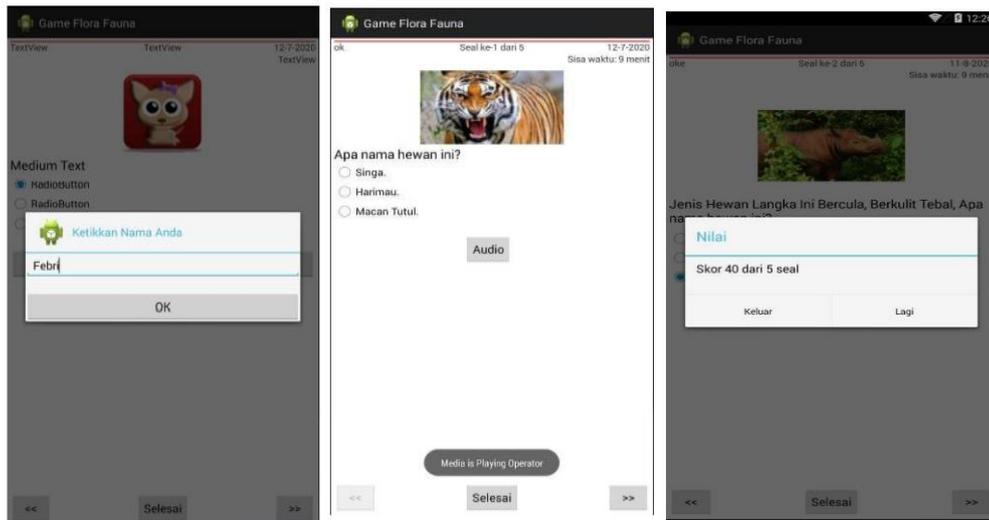
Pengujian sistem dilakukan untuk melihat apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan atau tidak dan bagaimana performa aplikasi yang dikembangkan. Adapun hasil pengujian sistem dapat dilihat pada tampilan-tampilan berikut ini:



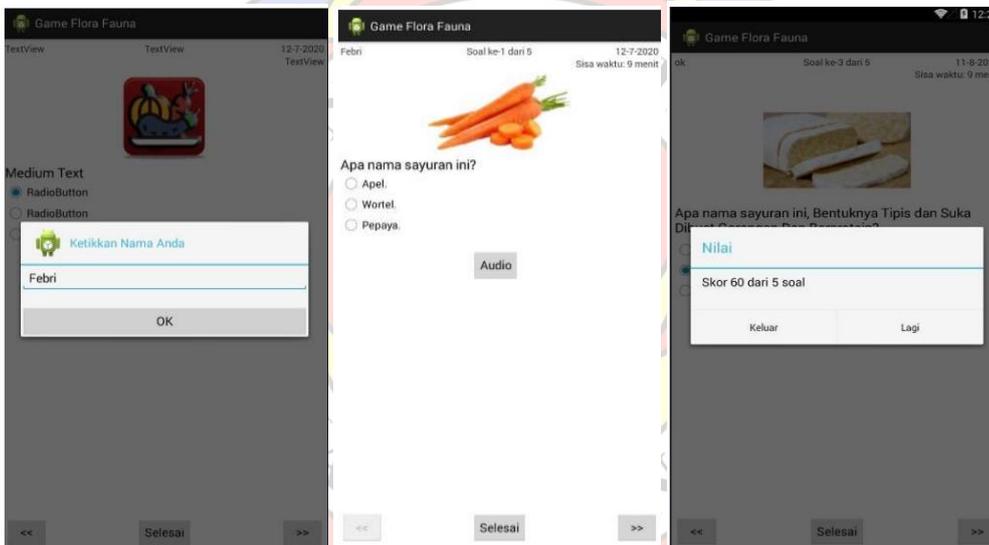
**Gambar 9. Tampilan Splash Aplikasi**



**Gambar 10. Tampilan Menu Aplikasi**



Gambar 11. Tampilan Menu Hewan



Gambar 12. Tampilan Menu Sayuran



**Gambar 13. Tampilan Menu Exit**

## **SIMPULAN**

Berdasarkan tahapan yang sudah dilakukan pada penelitian ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi permainan tebak gambar berbasis android dengan pilihan jawaban berganda.
2. Desain aplikasi menggunakan media gambar dan audio untuk memberikan petunjuk dan arahan dalam permainan tebak gambar ini.
3. Aplikasi ini di desain menggunakan software eclipse versi juna dengan database SQLdatabase dari software eclipse itu sendiri.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Wahadyo., dan Sudarma S., (2012), *Tip Trik Android Untuk Pengguna Tablet & Handphone*, Jakarta : Mediakita.
- Abdurahman, Hasan dan Asep Ririh Riswaya., (2014), *Aplikasi Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bahakti*, *Jurnal Computech & Bisnis*, 8(2), 61-69.
- Jogiyanto HM. (1999). *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Yuslinawari.dkk.(2021). Kajian Identifikasi Jenis Flora Dan Kelimpahannya Di Lahan Penetapan Taman Keanekaragaman Hayati Kalurahan Karangasem, Kapanewon Ponjong, Kabupaten Gunung Kidul.Yogyakarta.Jopfe Journal.
- T. Julinda.dkk.(2016). Keanekaragaman Jenis Fauna Di Kawasan Ekosistem Mangrove Pantai Atapupu Desa Jenilu Kecamatan Kakuluk Mesak Kabupaten Belu.NTT. Jurnal Pendidikan Biologi.

