



UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I

FAKULTAS TEKNIK

Kampus D : Jl. Salemba Raya 7/9 A Jakarta 10340, Indonesia
Telp : (021) 3914075-76-81, Fax : (021) 3147910
Website : www.yai.ac.id, E-mail : fti.upi@yai.ac.id

SURAT TUGAS

No. 240/ST/FT UPI Y.A.I/IV/2022

Yang bertandatangan dibawah ini Dekan Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia Y.A.I, dengan ini menugaskan kepada :

No	Nama Dosen	Dosen Program Studi
1	Essy Malays Sari Sakti., S.Kom. MMSI	Informatika

Menulis Penelitian dengan Judul "Pengembangan Aplikasi Pengenalan Hewan Sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Berbasis Virtual Reality" yang akan di publikasikan dalam Jurnal Information System Vol 2 Nomor 1 Mei 2022.

Mohon memberikan laporan 1 (satu) minggu setelah kegiatan tersebut dilaksanakan. Demikianlah surat Tugas ini kami sampaikan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 1 April 2022

Fakultas Teknik

Universitas Persada Indonesia Y.A.I

Dekan



Dr. Ir. Fitri Suryani. MT

Pengembangan Aplikasi Pengenalan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Berbasis Virtual Reality

Essy Malays Sari Sakti

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Persada Indonesia YAI, Jakarta, Indonesia

Email: emalays67@gmail.com.

Email Penulis Korespondensi: emalays67@gmail.com.

Abstrak—Proses belajar mengajar tidak hanya dilakukan di sekolah tetapi juga dapat dilakukan di rumah. Bagi seorang anak, rumah merupakan tempat pertama belajar mengenal berbagai ilmu dan lingkungan sekitar. Hewan merupakan bagian dari lingkungan sekitar yang perlu diketahui anak. Di era teknologi yang semakin canggih, banyak sekali aplikasi media pembelajaran yang mendukung anak-anak untuk belajar tentang lingkungannya, diantaranya adalah Aplikasi Virtual Fauna Berbasis Android yang dibuat oleh Ronny T. Aplikasi ini belum memiliki fitur input gambar/citra, sehingga dapat membosankan dengan pembelajaran hewan yang tidak berganti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan fitur input gambar/citra agar citra yang ada dapat lebih bervariasi. Pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan enam tahapan yaitu concept, design, material collector, assembly, testing dan distribution. Akhir penelitian ini mencoba fitur input gambar dan gambar berhasil dimasukkan dalam aplikasi

Kata Kunci: Aplikasi Pengenalan Hewan; Media Pembelajaran Anak; Virtual Reality.

Abstract— The teaching and learning process is not only done at school but can also be done at home. For a child, home is the first place to learn about various sciences and the surrounding environment. Animals are part of the surrounding environment that children need to know. In the era of increasingly sophisticated technology, there are lots of learning media applications that support children to learn about their environment, including the Android-Based Virtual Fauna Application created by Ronny T. This application does not yet have an image input feature, so it can be boring with animal learning not move. The purpose of this study is to develop image input features so that the existing images can be more varied. The development in this study uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method with six stages, namely concept, design, material collector, assembly, testing, and distribution. At the end of this research try the image input feature and images can be entered.

Keywords: Animal Recognition Application; Children's Learning Media; Virtual Reality.

1. PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun diluar kelas[1] dan media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional yang dapat merangsang untuk belajar[2]. Jenis media pembelajaran bermacam-macam antara lain media visual. Jenis media visual adalah jenis media pembelajaran yang berupa media gambar atau visual yang bisa dilihat oleh mata sebagai indra penglihatan[3].

Diera teknologi yang semakin canggih maka jenis media visual dapat di implemtasikan melalui teknik virtual reality yang merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi, yang disimulasikan oleh komputer[4][5]. Virtual reality digunakan untuk menggambarkan lingkungan tiga dimensi yang dihasilkan oleh komputer dan dapat berinteraksi dengan seseorang. Virtual Reality (VR) memberikan fasilitas belajar seperti di dunia nyata yang dibuat sedemikian mirip dengan aslinya sehingga pengguna mengalami dan merasakan keadaan yang sesungguhnya[6][7][7].

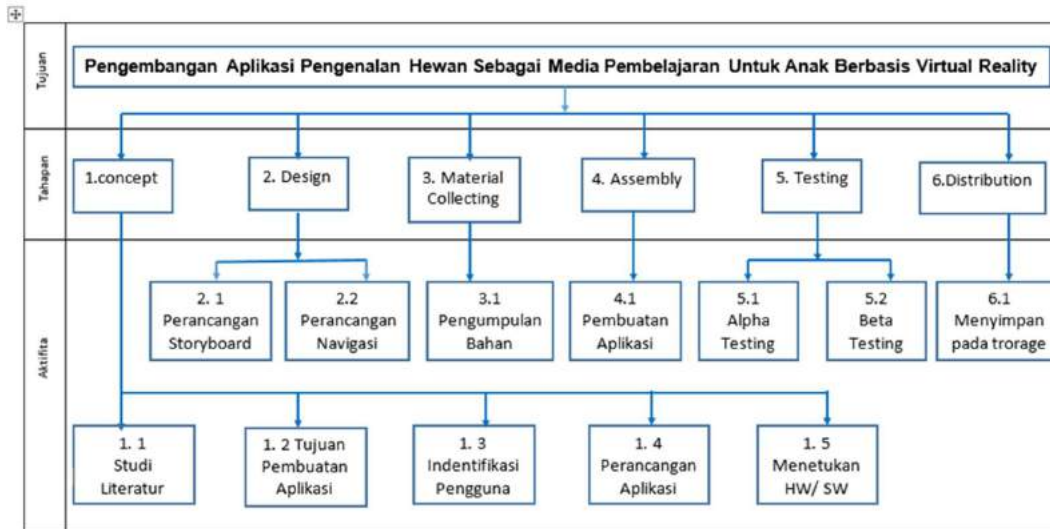
Penelitian ini merupakan pengembangan dari pernelitian terdahulu yang di lakukan oleh Ronny.T dengan judul Aplikasi Virtual Fauna Berbasis Android[8]. Aplikasi ini dirancang untuk mengenalkan hewan dengan berbentuk 3D pada anak usia dini. Anak dengan Usia dini merupakan fase fundamental bagi perkembangan individu yang disebut juga golden age atau usia emas.

Pada penelitaan terdahulu aplikasi yang dihasilkan belum memiliki fitur input gambar/citra sehingga proses pengenalan hewan pada anak menjadi terbatas sehingga dapat membosankan dengan pembelajaran hewan yang tidak berganti.. Oleh karena itu pengembangan pada pengelitian ini berfokus pada pembuatan fitur input gambar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan enam tahapan yaitu concept, design, material collector, assembly, testing dan distribution. Adapun tujuan, tahapan dan aktifitas tersaji pada diagram Work Breakdown Structure(WBS), pada gambar.1



Gambar 1. Work Breakdown Structure(WBS)

Tahapan dari Work Breakdown Structure(WBS) pada gambar 1. dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Concept

Merumuskan dasar-dasar dari aplikasi multimedia yang akan dibuat dan dikembangkan. Terutama pada tujuan dan jenis proyek yang akan dibuat. Secara umum proses pengembangan aplikasi pengenalan hewan untuk anak berbasis Virtual reality dimulai dari studi literatur, menentukan tujuan pembuatan aplikasi, mengidentifikasi pengguna , perancangan digambarkan dengan flowchart dan UML (Unified Modelling Language) dan menentukan kebutuhan fungsioanl dan non fungsional dan perangkat lunak.
- b. Design

Merupakan tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Pada tahap ini dilakukan dengan pembuatan storyboard, dan merancang stuktur navigasi
- c. Material Collecting

Merupakan proses pengumpulan bahan untuk pebuatan aplikasi berupa video.audio, gambar, animasi dan suara hewan yang akan dimasukkan dalam penyajian aplikasi tersebut.
- d. Assembly

Merupakan proses pembuatan atau perakitan dari perancangan atau proses design berupa storybord, background, animasi dan suara hewan
- e. Testing

Merupakan proses uji coba aplikasi dan melakukan tes dbaik secara alpha maupun beta testing .
- f. Distribution

Merupakan tahap penggandaan dan penyebar hasil kepada pengguna CD/DVD ataupun media yang lain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan dari pengembangan aplikasi pengembangan aplikasi pengenalan hewan sebagai media pembelajaran untuk anak berbasis virtual reality sebagai berikut :

- a. Concept

Pengembangan Aplikasi Pengenalan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Berbasis Virtual Reality, dirancang untuk mengenalkan hewan dengan berbentuk 3D untuk membuat media pengenalaan hewan lebih menarik. Berikut penjelasan konsep yang dibuat untuk Pengembangan Aplikasi

Tabel 1. Konsep Aplikasi

No.	Fungsi	Deskripsi
1	Judul	Pengembangan Aplikasi Pengenalan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Berbasis Virtual Reality
2	Pengguna	Anak Usia dini (TK dan SD sd kelas 3)
3	Gambar	Dengan ekstensi jpeg atau jpg
4	Suara dan Musik	Mp 3
5	Interaktif	Tombol mulai
6	Fitur Input Gambar	Proses penginputan gambar/citra

b. Design

Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Pada tahap ini dilakukan dengan pembuatan storyboard, dan merancang stuktur navigasi

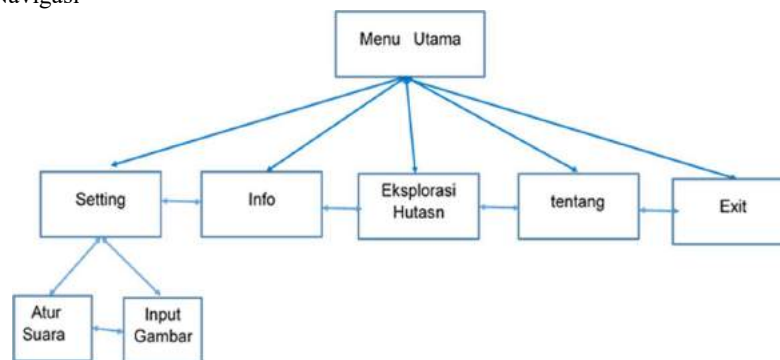
i. Storyboard

Storyboard digunakan untuk mendesain tampilan yang terdapat disebuah game. Dalam pembuatan aplikasi ini terdapat 5 scene pembuatan interface yang disajikan pada tabel 2

Tabel 2. Deskripsi Storyboard

Scene	Keterangan
Scene 1	Memuat tampilan menu utama terdapat lima pilihan yaitu Setting, Info, eksprorsi hutan. Tentang dan Exit
Scene 2	Memuat menu Setting menu untuk mengatur suara dan untuk menginput gambar
Scene 3	Memuat tampilan Menu Info Berisi panduan tentang penggunaan aplikasi
Scene 4	Memuat menu ekplorasi hutan pengguna dapat melakukan eksplorasi pada hutan diaplikasi pengenalan hewan dengan VR dan melihat objek hewan mendengarkan suara hewan atau membaca info objek hewan tersebut.
Scene 4	Memuat menu tentang Berisi informasi tentang profil pembuat aplikasi
Scene 5	Memuat Menu exit Berisi informasi tentang apakah benar akan keluar dari aplikasi

ii. Struktur Navigasi



Gambar 2. Struktur Navigasi

c. Material Collecting

Merupakan proses pengumpulan bahan untuk pembuatan aplikasi berupa gambar, animasi dan suara hewan yang didapat dari internet

d. Assembly

Merupakan proses pembuatan atau perakitan dari perancangan atau proses design berupa storybord, background, animasi dan suara hewan . perakitan dilakukan dengan menggunakan Unity.



Gambar 3. Menu Utama

Gambar 4. Setting

Gambar 5. Eksplorasi Hutan



- e. Testing
 - Merupakan proses uji coba aplikasi dan melakukan tes dbaik secara alpha maupun beta testing
 - i. Pengujian alpha

Tabel 3. Hasil ujicoba atu testing secara alpha.

No	Jenis	Fungsi	Output yang diharapkan	Hasil
1	Screen	Menu Utama	Ketika aplikasi yang muncul pertama kali adalah tampilan utama	Berhasil
		Menu Setting	Ketika Menu setting di pilih maka tampilan menu setting muncul	Berhasil
		Input citra	Ketika tombol input citra di tekan maka akan tampil pilihan data citra yang akan di upload. Setelah dipilih maka citra masuk sistem	Berhasil
2	Button Game	Mulai	Ketika tombol mulai ditekan makan akan memulai aplikasi	Berhasil
		Info	Ketika tombol info ditekan makan akan muncul tatacara penggunaan aplikasi	Berhasil
		Tentang	Ketika tombol tentang ditekan makan akan muncul info tentang pembuat aplikasi	Berhasil
		Keluar	Ketika tombol keluar ditekan maka akan keluar dari aplikasi	Berhasil
3	Gameplay	Button Up	Ketika aktor menekan atau menyentuh Button Up pada Touchpad Controler maka pemain akan bergerak maju	Berhasil
		Button Down	Ketika aktor menekan atau menyentuh Button Down pada Touchpad Controler maka aktor akan bergerak mundur	Berhasil
		Button Left dan Right	Ketika aktor menekan atau menyentuh Button Left atau Right pada Touch Pad Controler maka actor akan bergerak kearah kiri atau ke kanan	Berhasil
i		Trigger	Tombol Trigger pada Controler digunakan untuk menekan atau memilih tombol yang ada pada apliasi Virtual Reality Fauna Virtual	Berhasil
		Back	Tombol Back pada Controler digunakan untuk kembali ke menu atau scene sebelumnya	Berhasil
4	Sound	Backsound	Ketika aktor memasuki Menu Utama, maka backsound akan dimainkan	Berhasil

- ii. Pengujian beta
 - merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna dengan Smartphone yang digunakan dalam pengujian ini adalah Samsung Galaxy S9 dengan spesifikasi : Processor Octa-Core (4x2.8 GHz Mongoose M3 & 4x1.7 GHz Cortex-A55), RAM 4 GB, GPU Adreno 630 dan Virtual Reality yang digunakan dalam pengujian ini adalah Samsung Gear VR Oculus dengan hasil bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik.
- f. Distribution
 - Merupakan tahap terakhir sebagai penyimpanan aplikasi pada storage.



4. KESIMPULAN

Aplikasi pengenalan hewan sebagai media pembelajaran anak berbasis virtual reality merupakan pengembangan dari penelitian terdahulu dengan judul Aplikasi Virtual Fauna Berbasis Android. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan menambahkan fitur input data yang diletakkan pada menu setting. Dengan adanya fitur tersebut gambar dapat diupload sehingga dapat menambah wawasan tentang hewan dan dapat menghilangkan rasa bosan karena gambar/citra hewan dapat berganti.

REFERENCES

- [1] N. Azis and A. M. Rizki, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Rumah Berbasis Android," *J. Inf. Syst.*, vol. I, no. 2, pp. 54–60, 2021.
- [2] N. Azis, G. Pribadi, and M. S. Nurcahya, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android," *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 34, no. 4, pp. 101–108, 2020.
- [3] J. Simbolon, H. Haidir, and I. Daulay, "Pengaruh Penggunaan Model Kontekstual Terhadap Kemampuan Menulis Teks Persuasi Siswa Kelas Viii Smp Muhammadiyah 05 Medan," *Kompetensi*, vol. 12, no. 2, pp. 116–121, 2019, doi: 10.36277/kompetensi.v12i2.25.
- [4] N. Azis and B. A. Handoko, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pengadaan Barang di PT . Sintra," *J. Inf. Syst.*, vol. I, no. 2, pp. 38–42, 2021.
- [5] N. Azis, "ANALISA DAN PERANCANGAN KONSEP APLIKASI BIRDSHIELD," *J. Inf. Syst.*, vol. I, no. I, pp. 6–11, 2021.
- [6] F. S. Riyadi, A. Sumarudin, and M. S. Bunga, "Aplikasi 3D Virtual Reality Sebagai Media Pengenalan Kampus Politeknik Negeri Indramayu Berbasis Mobile," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, p. 75, 2017, doi: 10.26798/jiko.2017.v2i2.76.
- [7] H. H. Solihin and A. A. Fuja Nusa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian Dan Persediaan Suku Cadang Pada Bengkel Tiga Putra Motor Garut," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 2, no. 2, p. 107, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.2.37.
- [8] B. Kusumo and N. Azis, "Rancang Bangun Alat Penyiram Sayuran Hidroponik Menggunakan Arduino Mega 2560," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 5, no. 1, pp. 124–128, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i1.2584.