

RANCANG BANGUN APLIKASI MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN HEWAN DALAM BAHASA INDONESIA DAN INGGRIS PADA TK PKK MANDIRI DESA JENTIAN

Heriansyah¹, Kusnita Yusmiarti², Agung Setiawan³

heriansyah2012@gmail.com¹, kusnita@lembahdempo.ac.id², agungsetiawan14381@gmail.com³

Universitas Lembah Dempo

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi multimedia interaktif pengenalan hewan dalam bahasa Indonesia dan Inggris untuk anak usia TK. Metode pengembangan yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan perangkat lunak Visual Code Studio. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman anak terhadap pengenalan hewan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya aplikasi ini maka proses belajar mengajar tentang pengenalan hewan akan membantu pembelajaran menjadi efisien waktu bagi guru dan siswa pada tk pkk mandiri desa jentian karna menggunakan pembelajaran digital. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan metode pembelajaran interaktif dan inovatif dalam pendidikan anak usia dini. Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, antara lain: meningkatkan minat belajar anak, memperkaya kosakata anak dalam dua bahasa, dan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang berbagai jenis hewan. Aplikasi ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian serupa di masa depan.

Kata Kunci: Multimedia, Interaktif, Hewan, Anak Usia Dini, Pembelajaran Interaktif.

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive multimedia application for animal recognition in Indonesian and English for kindergarten children. The development method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) with Visual Code Studio software. This application is designed to increase children's interest in learning and understanding of animal recognition. This study uses a qualitative research method with data collection techniques through observation, interviews, and literature. The results of the study indicate that with this application, the teaching and learning process about animal recognition will help make learning time efficient for teachers and students at the independent PKK kindergarten in Jentian village because it uses digital learning. This study contributes to the development of interactive and innovative learning methods in early childhood education. This study has several benefits, including: increasing children's interest in learning, enriching children's vocabulary in two languages, and providing a more comprehensive understanding of various types of animals. This application can also be a reference for similar research in the future.

Keywords: Interactive, Multimedia, Animal, Early Childhood Education, Interactive Learning Methods.

PENDAHULUAN

Salah satu aspek penting dalam pembelajaran Tk adalah pengenalan lingkungan sekitar, termasuk pengenalan hewan. Pengenalan ini tidak hanya sebatas menyebutkan nama hewan, tetapi juga mencakup pemahaman tentang ciri-ciri fisik, habitat, dan perilaku mereka. Selain itu, pengenalan dalam dua bahasa, Indonesia dan Inggris, dapat memperkaya kosakata anak dan meningkatkan kemampuan komunikasi sejak usia dini. Hal ini selaras dengan pendapat Khoiruzzadi dan Karimah (2020) yang menyatakan bahwa pembelajaran bilingual dapat berdampak positif pada perkembangan kognitif anak. [1]

Penggunaan teknologi multimedia interaktif dalam pembelajaran TK telah terbukti

efektif dalam meningkatkan daya serap dan minat belajar anak. Menurut Gunadi (2020), aplikasi berbasis Android yang mengenalkan nama hewan dalam dua bahasa dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menarik bagi anak usia dini. Media interaktif ini memungkinkan anak untuk berinteraksi langsung dengan gambar, suara, dan animasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. [2]

Pada saat melakukan wawancara dan observasi di Tk Pkk Mandiri Desa Jentian, Kecamatan Pajar Bulan, Kabupaten Lahat, gurunya mengatakan bahwa pembelajaran disini masih manual masih menggunakan buku, gambar-gambar, dan ditemukan memang bahwa dalam mengenalkan pembelajaran seperti hewan masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku, gambar statis, dan gambar-gambar hewan yang ada pada papan gambar serta penjelasan langsung dari guru. Metode ini terkadang kurang menarik dan tidak memberikan pengalaman belajar yang kurang menyenangkan sehingga anak mudah bosan. Anak-anak usia dini cenderung lebih tertarik pada media pembelajaran interaktif yang mampu menghadirkan elemen audio-visual, seperti mendengar suara hewan dalam bahasa yang berbeda atau menyentuh gambar untuk mendapatkan informasi

Berdasarkan Permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi multimedia interaktif pengenalan hewan dalam bahasa Indonesia dan Inggris, Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan Multimedia Development Life Cycle(MDLC). dengan perangkat lunak Visual Code Studio. Didesain khusus untuk anak usia TK, aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan minat belajar, memperkaya kosakata dalam dua bahasa, dan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang berbagai jenis hewan.serta memberikan pengalaman baru dalam proses belajar mengajar antara siswa dan guru. Dengan keunggulan visual dan audio yang interaktif, aplikasi ini diharapkan menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Tk Pkk Mandiri Desa Jentian.

METODOLOGI

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode *V Model*, beberapa alasan penulis untuk memilih metode *V Model* adalah sebagai berikut :

1. *V-Model* memfokuskan keterkaitan antara proses pengembangan dan pengujian secara paralel, memastikan setiap tahapan pengembangan memiliki proses validasi dan verifikasi yang jelas. Langkah ini sangat penting untuk aplikasi pencarian bakat yang membutuhkan tingkat akurasi yang tinggi.
2. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas metode *V-Model* dalam meningkatkan kualitas sistem karena setiap tahap pengembangan disertakan dengan pengujian sejak awal. Tentu saja dapat mengurangi kesalahan dan memastikan validitas data. *V-Model* memberikan struktur yang sistematis, cocok digunakan dalam proyek yang memiliki kebutuhan dan spesifikasi yang jelas sejak awal.
3. Pengembangan aplikasi pencarian bakat berbasis web ini membutuhkan fitur-fitur seperti portofolio digital interaktif, sistem rating pengguna, dan rekomendasi otomatis sudah terdefinisi dengan baik. khususnya melalui tahapan *Acceptance Testing (UAT)*, memfokuskan pentingnya keterlibatan *user* dalam tahap akhir pengujian. Karena untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir dan memberikan pengalaman pengguna yang jelas.
4. Proses pencarian bakat yang saat ini masih sering dilakukan dengan waktu yang lama menimbulkan keterbatasan dalam efisiensi, transparansi, dan akurasi. Implementasi *V-Model* diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang berfungsi dengan baik secara teknis dan memenuhi kebutuhan pasar hiburan modern.

Pada dasarnya Metode *V-Model* adalah model pengembangan perangkat lunak yang merupakan perluasan dari model *waterfall*, dengan fokus pada validasi dan verifikasi di setiap tahap pengembangan. *V-Model* menggambarkan hubungan antara tahap pengembangan dan tahap pengujian, memastikan bahwa setiap tahap pengembangan memiliki tahap pengujian yang sesuai. Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada *V-Model*.

Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Requirement modelling (Analisis Kebutuhan)

Tahap awal dalam *V-Model* ini berfokus pada pengumpulan dan analisis kebutuhan dari pengguna sistem. Penulis akan melakukan wawancara dan observasi dengan calon pengguna seperti proses *Talent scout*, dan manajemen industri hiburan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional seperti fitur pencarian bakat, pengelolaan data *Talent*, dan sistem *login*, serta kebutuhan non-fungsional seperti performa dan kemudahan penggunaan.

Architectural Design (Desain Arsitektur)

Tahap ini merupakan proses detail dari desain sistem, dengan menggunakan *UML* seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Diagram ini menjelaskan interaksi pengguna dengan sistem, alur proses, serta struktur data dan relasi antar entitas di dalam sistem.

Component Design (Desain Komponen)

Desain komponen menuju pada implementasi logika bisnis dalam bentuk fungsi fungsi atau komponen-komponen dalam sistem. Setiap fitur sistem seperti pendaftaran *Talent*, fitur cari *talent*, fitur cari tawaran, fitur penarikan dana atau *withdraw*, *filter* kategori, manajemen profil, dan galeri bakat didesain dalam bentuk modul yang terpisah namun saling terhubung.

4. Coding (Pengkodean)

Setelah desain selesai, tahap pengkodean dilakukan. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan *framework Laravel*, dengan bahasa pemrograman *PHP*, dan *HTML*, *CSS*, *JavaScript* untuk tampilan antarmuka. Database dikembangkan menggunakan *MySQL*, dan pengujian awal dilakukan di level pengembang untuk masing-masing modul. Pada pengembangan sistem ini penulis menggunakan *text editor Visual Studio Code* untuk menulis dan mengelola kode program.

Dalam penelitian ini, pada tahapan testing penulis menggunakan skenario pengujian yang akan mempermudah proses testing yang tersedia.

Unit Testing (Pengujian Unit)

Pengujian dilakukan pada masing-masing modul seperti proses registrasi pengguna, unggah portofolio, pembuatan tawaran, serta permintaan *withdraw*. secara terpisah untuk memastikan bahwa setiap fungsi atau komponen bekerja sesuai harapan.

Integration Testing (Pengujian Integrasi)

Setelah semua modul diuji, dilakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa modul-modul yang telah dibangun dapat berfungsi secara terpadu. Seperti pengujian interaksi antara modul pencarian *talent* dengan modul profil *Talent*. Berikut ini merupakan tabel *test case integration testing* pada sistem aplikasi pencarian bakat berbasis web yang dibangun :

Tabel 1 Test Case Integration Testing

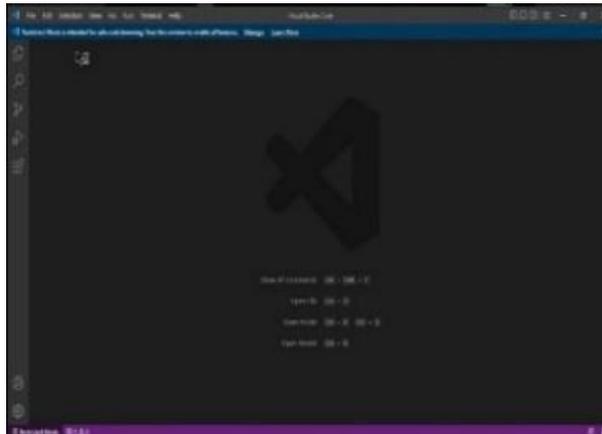
No	Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Data	Hasil yang di Harapkan	Status
1	Pencarian Talent dan Profil Talent	User melakukan pencarian berdasarkan kategori, lalu klik hasil pencarian	Kata kunci : "Model"	Sistem menampilkan detail profil Talent yang sesuai kategori pencarian	Lulus
2	Pembuatan Tawaran dan Detail Talent	User membuat tawaran kepada Talent melalui tombol "Buat Tawaran"	Input data tawaran	Tawaran berhasil tersimpan dan muncul di daftar tawaran, serta terhubung dengan profil talent yang melamar	Lulus
No	Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Input Data	Hasil yang di Harapkan	Status
3	Registrasi Talent dan Pengelolaan Portofolio	Talent berhasil registrasi dan masuk ke dashboard, lalu upload portofolio	File gambar/video dan deskripsi	Portofolio muncul di halaman profil Talent dan bisa diakses oleh user	Lulus
4	Withdraw Saldo dan Persetujuan Admin	Talent mengajukan penarikan saldo, Admin menerima permintaan	Input Nominal Saldo	Sistem memperbarui status penarikan menjadi "Disetujui" dan saldo talent berkurang	Lulus
5	Login dan Akses Role (Talent/User/Admin)	Setiap role login dengan akunnya masing-masing	Email & password valid	Sistem mengarahkan user ke dashboard sesuai perannya (talent/user/admin)	Lulus
6	Pengisian Rating dan Update Profil Talent	Setelah event selesai, User memberi rating kepada Talent	Input rating dan komentar	Rating tersimpan dan ditampilkan di profil Talent	Lulus

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

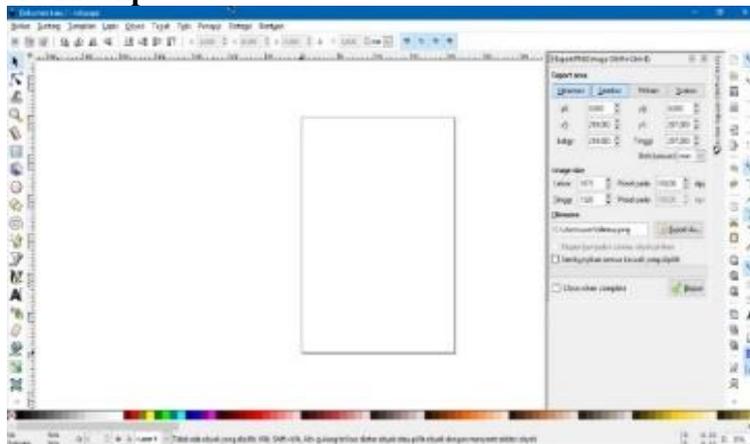
Hasil dari penelitian yang dilakukan menggunakan beberapa software untuk keperluan dalam membuat atau membangun aplikasi adalah, visual code studio inskape dan web 2 apk builder. Untuk pengujian pada aplikasi menggunakan black box testing untuk mengetahui tingkat fungsionalitas dan keakuratan aplikasi tersebut.

Assembly: Instalasi Software Visual Code Studio



Gambar 1. Instalasi Visual Code Studio

Untuk membangun aplikasi langkah pertama adalah instal aplikasi *visual code studio*. Setelah selesai melakukan instalasi kemudian jalankan aplikasi
Instalasi Software Inskape



Gambar 2. Instalasi Inskape

Pada tahap ini dilakukan proses instalasi aplikasi *inscape* untuk pengeditan asset dan gambar lainnya, tampilan aplikasi setelah pertama kali dibuka
Instalasi Software Web 2 Apk Builder



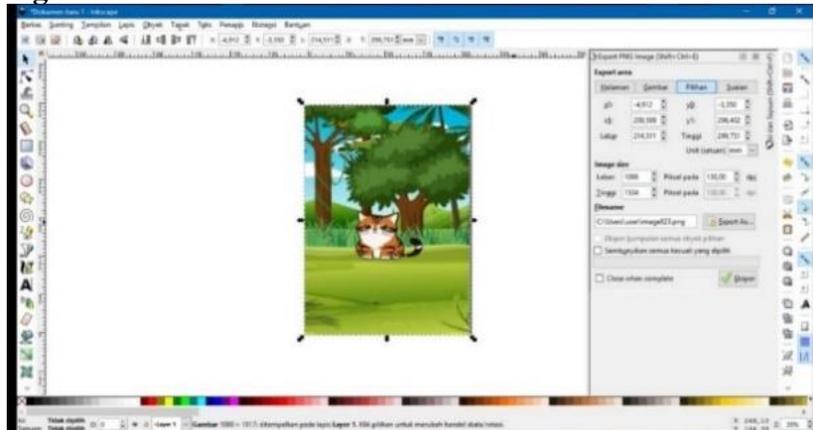
Gambar 3. Instal Web 2 Apk Builder

Pada tahap ini adalah menginstal aplikasi *web 2 apk builder* untuk membuat file apk itu sendiri seperti nama aplikasi, icon aplikasi dan juga fitur lainnya seperti pada gambar 4.3 diatas.

Configurasi sistem
Pembuatan (assembly)

Tahap pembuatan merupakan tahap penggabungan semua aset yang telah diperoleh sebelumnya. Pembuatan aplikasi didasarkan pada Concept, dan perancangan make up. Semua asset di kumpulkan sebelumnya dimasukan ke dalam inskepe untuk di edit dan di lakukan coding untuk tombol-tombol lainnya. Berikut tahapanya:

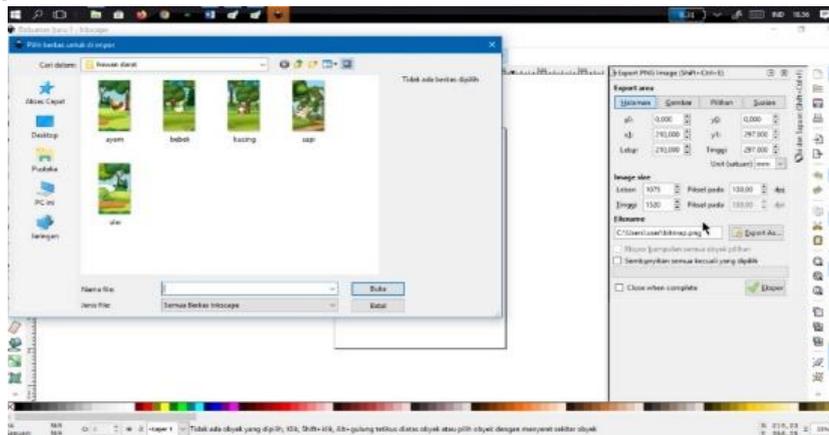
a. Proses edit gambar



Gambar 4. Proses Pengeditan

Pada tahap ini kita melakukan pengeditan menggunakan inskape ini adalah salah satu contoh gambar yang diedit menggunakan inskape.

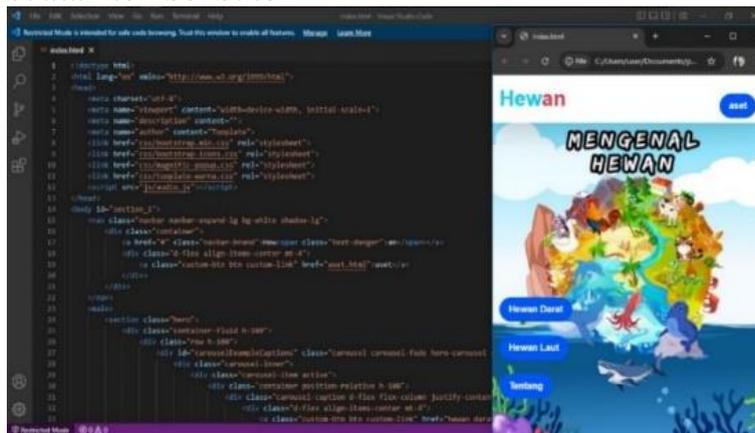
Import image



Gambar 5. Proses import image

- a. Pilih file gambar yang telah diperoleh
- b. Kemudian ambil file
- c. Lalu pilih file gambar dan klik ok
- d. Lakukan pengeditan gambar dan simpan untuk digunakan pada pembuatan tombol dan halaman

b. Proses pembuatan tombol buton



Gambar 6. Proses Pembuatan Tombol

Pada tahap ini adalah salah satu proses pembuatan tombol-tombol serta memasukan file gambar yang berhasil di edit pada inskape secara bersamaan yang ada pada menu halaman utama seperti tombol menu hewan darat,menu hewan laut, serta tentang pembuatan ini menggunakan code html.css dan java script berikut salah satu code yang dibuat untuk tombol pada halaman utama:

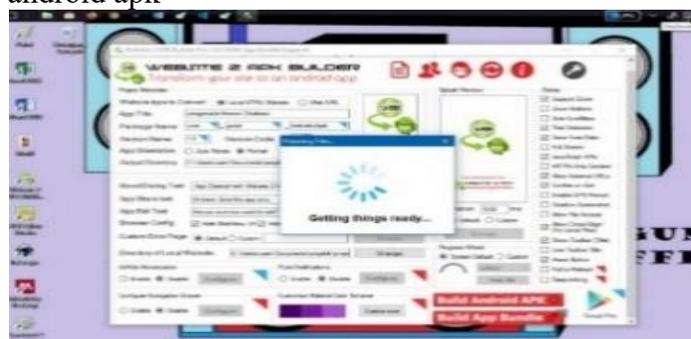
c. Proses pembuatan file apk

Pada tahap ini adalah tahap terakhir dalam pembuatan dimana kita akan membuat sebuah file apk agar bisa di instal di sistem android berikut tahapannya:



Gambar 7. Proses Pembuatan File Apk

- Buatlah nama aplikasi
- Lalu pilih fitur yang tersedia
- Import gambar untuk icon aplikasi
- Lalu pilih file untuk gambar loading aplikasi
- Lalu build android apk



Gambar 8. Proses File

- a. Tunggu sampe file dibuat
- b. Lalu setelah berhasil file bisa di ambil dan instal di sistem android.

Hasil

Berikut adalah hasil dari pembuatan dari langkah-langkah diatas disini aplikasi yang sudah jadi berhasil dibuat meliputi halaman-halaman utama serta halaman materi bisa dilihat sebagai berikut:

Halaman Loading



Gambar 9. Loading

halaman loding adalah sebuah halaman penghubung kehalaman utama sebelum memuat aplikas, Tujuan dibuat halaman ini adalah supaya lebih menarik saat membuka atau memulai aplikasi tersebut.

Halaman Menu Utama



Gambar 10. Menu Utama

Halaman menu utama adalah halaman awal ketika aplikasi terbuka di sini terdapat nama aplikasi,menu hewan darat dan menu hewan laut serta tombol tentang yang memiliki fungsi masing masing dari tombol tersebut.

Halaman Menu Hewan Darat



Gambar 11. Menu Hewan Darat

Halaman menu hewan darat adalah halaman yang menampilkan menu-menu hewan seperti menu hewan, kucing, bebek, ayam, sapi, dan ular di dalamnya terdapat materi pengenalan dari hewan tersebut dan juga ada tombol play yang terdapat suara mengenai nama yang terdapat pada hewan darat tersebut dan juga ada tombol back untuk kembali ke menu utama.

Halaman Materi Hewan kucing



Gambar 12. Materi Hewan Kucing

Hewan, gambar hewan seperti pada gambar di atas berupa gambar kucing dan juga ada tombol play dan apabila di klik akan menampilkan suara berupa nama hewan dalam bahasa Indonesia dan Inggris dan juga ada suara hewan tersebut serta tombol back untuk kembali ke menu sebelumnya.

Halaman Menu Hewan Laut



Gambar 13. Menu Hewan Laut

Halaman menu hewan laut adalah halaman yang menampilkan menu menu hewan seperti menu hewan, lumba-lumba,singa laut,cumi-cumi,ikan paus,dan ikan hiu di didalamnya terdapat materi pengenalan dari hewan tersebut dan juga ada tombol play yang terdapat suara mengenai nama yang terdapat pada hewan laut tersebut dan juga ada tombol back untuk kembali ke menu utama.

Halaman materi hewan lumba



Gambar 14. Materi Hewan Lumba

Halaman materi hewan Lumba adalah salah satu materi yang ada pada halaman sebelumnya pada halaman ini terdapat nama hewan,gambar hewan seperti pada gambar diatas berupa gambar lumba dan juga ada tombol play dan apabila di klik akan menampilkan suara berupa nama hewan dalam bahasa indonesia dan inggris dan juga ada suara hewan tersebut serta tombol back untuk kembali ke menu sebelumnya.

Testing

Tahap pengujian adalah tahap setelah pembuatan(assembly) pada aplikasi yang berhasil dibangun pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada tombol dan fitur yang terdapat pada tiap halaman aplikasi.

Pengujian alpha

Pengujian alpha menggunakan pengujian berupa blackbox testing menguji apakah aplikasi yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan seperti tombol, gambar, dan materi yang disajikan.

Tabel pengujian alpha

Tabel 2. Pengujian

No	Pengujian	Hasil
1.	Klik tombol hewan darat.	Berhasil
2.	Klik tombol hewan laut.	Berhasil
3.	Klik tombol Darat Laut	Berhasil
4.	klik tombol tentang	Berhasil
5.	klik tombol materi hewan	Berhasil
6.	Klik tombol play materi hewan	Berhasil
7.	Klik tombol back	Berhasil
8.	Klik tombol keluar	Berhasil

Pendistributian

tahap ini adalah tahap yang terakhir yang ada di dalam metode MDLC. aplikasi yang telah jadi akan disimpan pada sebuah media penyimpanan. File tersebut berbentuk file apk sehingga dapat dishare atau dikirim ke pengguna lain aplikasi ini dibangun menggunakan visual code studio, inskape, dan web 2 apk builder.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengamatan maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dirancang menggunakan storyboard dan struktur navigasi untuk menggambarkan alur pengguna dan alur aplikasi, untuk pembangunan aplikasi menggunakan software visual code studio menggunakan code html, css, dan Java script. Pengeditan gambar menggunakan inskape dengan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC).
2. Dengan adanya aplikasi ini maka proses belajar mengajar tentang pengenalan hewan akan membantu pembelajaran menjadi efisien waktu bagi guru dan siswa pada tk pkk mandiri desa jentian karna menggunakan pembelajaran digital.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Apriyanto and H. Pangaribuan, "Perancangan Augmented Reality Sebagai Pembelajaran Anatomi Manusia Berbasis Android," *Comput. Sci. Ind. Eng.*, vol. 8, no. 1, pp. 8–18, 2023, doi: 10.33884/comasiejournal.v8i1.6748.
- A. Hadratullah and A. Mubarak, "MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK USIA 6-9 TAHUN," no. 1.
- A. Hanafie, A. Chintami D.A, N. I. B, and S. Sulihin, "Pengembangan Website Yayasan Al-Hizam Menggunakan Framework Nuxt JS," *J. Teknol. dan Komput.*, vol. 3, no. 01, pp. 246–251, 2023, doi: 10.56923/jtek.v3i01.114.
- G. Gunadi, "Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Mengenal Nama Hewan Dalam Dua Bahasa Berbasis Android Menggunakan Thinkable," *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 35–42, 2020, doi: 10.37365/jti.v6i1.77.
- J. Tengah, "SISTEM INFORMASI PENGENALAN HEWAN BERBASIS," no. 6, pp. 33–43, 2023.
- M. Khoiruzzadi and N. Karimah, "Pembelajaran Bilingual dan Usaha Sekolah Memaksimalkan Perkembangan Kognitif, Sosial, Dan Motorik Anak." *JECED J. Early Child. Educ. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 147–160, 2020, doi: 10.15642/jeced.v2i2.709.
- R. Agusli, A. Budiman, and H. Sanjaya, "Aplikasi Simulasi Ujian Nasional Bagi Siswa SMK

- Berbasis Android Studi Kasus Pada SMK Insan Kamil Tartila,” J. Sisfotek Glob., vol. 8, no. 2, 2018, doi: 10.38101/sisfotek.v8i2.201.
- Siti Aminah, “Rancang Bangun Aplikasi Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Pada Smp Negeri 8 Pagaram,” J. Ilm. Betrik, vol. 09, no. 01, pp. 1–15, 2018.
- Sri Hartati, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Notaris Dan Ppat Ra Lia Kholila, Sh Menggunakan Visual Studio Code,” Siskomti, vol. 2, no. 2, pp. 37–48, 2020.
- W. Waziana, L. Anggraeni, and N. L. Sari, “Penerapan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Multimedia,” J. TAM (Technol. Accept. Model), vol. 7, pp. 22–26, 2016.