



Pengembangan *Game Classic* Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis *Android*

Ayu Latifah¹, Eri Satria², Abdul Kamaludin³

Jurnal Algoritma
Institut Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@itg.ac.id

¹ayulatifah@itg.ac.id

²erisatria@itg.ac.id

³1706009@itg.ac.id

Abstrak – Media pembelajaran yang dibuat dengan menerapkan teknologi multimedia dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk menyampaikan sebuah informasi yang interaktif dan cocok digunakan untuk siswa sekolah dasar. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan *game edukasi* dengan menerapkan teknologi *multimedia* pada *game classic* sebagai media pembelajaran pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya. Metode pengembangan menggunakan *multimedia development life cycle*. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi dengan memanfaatkan teknologi *multimedia* pada pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya yang dapat diakses secara *mobile* untuk siswa sekolah dasar maupun masyarakat umum. Peneliti mengharapkan aplikasi ini bisa menjadi media pembelajaran yang dapat menarik minat pembaca dengan ditambahkannya unsur *multimedia* dalam mencari informasi mengenai pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya.

Kata Kunci – *Android*; *Game Classic*; Herbivora; Karnivora; Media Pembelajaran; Omnivora.

I. PENDAHULUAN

Teknologi *mobile* saat ini berkembang pesat, memungkinkan pengembang dan pengguna teknologi merespons dengan cerdas. Hal tersebut dapat dilihat pada teknologi *smartphone*, dimana pada saat ini *smartphone* tidak selalu digunakan untuk alat komunikasi saja, melainkan sebagai alat untuk pembelajaran [1]-[2]. Pembelajaran yang dilakukan secara tidak langsung dapat dilakukan dengan beberapa media, salah satunya dengan menggunakan aplikasi *game* pada perangkat *mobile* [3]. Implementasi aplikasi *game* yang mampu mendukung menyampaikan sebuah informasi diantaranya yaitu teknologi *multimedia* [4]. Teknologi *multimedia* yang dikemas menjadi sebuah *game edukasi* dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi yang interaktif dan inovatif, diantaranya untuk mengenali jenis hewan berdasarkan makanannya [5].

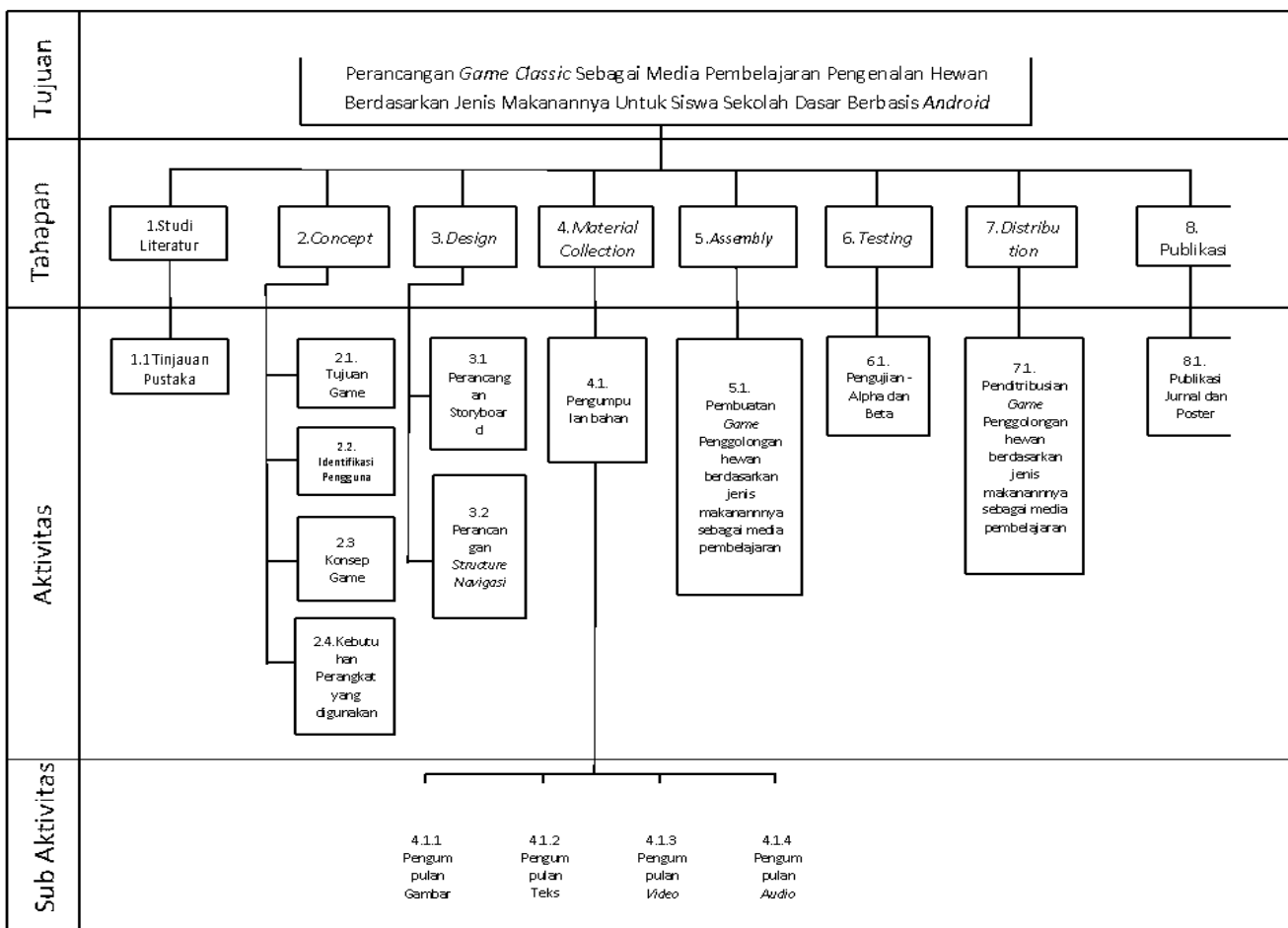
Pada penelitian ini merujuk kepada sebuah jurnal atau hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, dimana pada penelitian tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penelitian sebelumnya diantaranya: Penelitian pertama *game* pengenalan nama dan suara hewan [6]. Hasil dari penelitian ini sebuah media pembelajaran pengenalan nama dan suara hewan disertai *game kuis*. Penelitian yang kedua media pembelajaran pencegahan penyakit *stunting* pada balita [7], dimana pada penelitian ini menghasilkan sebuah materi pencegahan penyakit *stunting* pada balita. Penelitian ketiga aplikasi dzikir dan do'a harian [8], dimana *game* aplikasi ini menghasilkan pembelajaran dzikir dan do'a harian yang disertai dengan suara. Penelitian keempat menggunakan metodologi *waterfall* [9], penelitian ini menghasilkan media pembelajaran penggolongan hewan berdasarkan makanannya. Penelitian kelima

media pembelajaran pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya menggunakan metode *SDLC* [1], dimana penelitian ini menghasilkan sebuah materi tentang penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya.

Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan *game edukasi* pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya untuk siswa sekolah dasar dengan menambah fitur yang belum ada pada penelitian sebelumnya yaitu *game puzzle* menyusun gambar dan fitur video edukasi. Sedangkan dalam perancangannya menggunakan metodologi *Multimedia Development life Cycle*.

II. URAIAN PENELITIAN

Pada proses perancangan aplikasi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang memiliki enam tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi [10]. Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini maka dibuatkan sebuah gambar *Work Breakdown Structure (WBS)* berdasarkan metode penelitian.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure (WBS)*

Berikut merupakan penjelasan mengenai *Work Breakdown Structure* pada gambar 1 yaitu sebagai berikut:

1. *Studi Literatur*

Tahapan peneliti ini melakukan *studi literatur* di beberapa rujukan jurnal yang membahas mengenai media pembelajaran yang menggunakan teknologi *multimedia* dan hasil wawancara. Dari hasil tersebut menghasilkan penentuan pengguna akhir dan merancang kebutuhan konsep aplikasi yang akan dibuat.

2. *Konsep (Concept)*

Pada tahap penelitian ini melakukan *studi literatur* di beberapa rujukan jurnal sebelumnya yang membahas

mengenai *game edukasi* mengenal hewan untuk mendapatkan sebuah permasalahan *game* yang akan dibuat, kemudian menentukan tujuan *game* yang akan dibuat seperti apa, menentukan sasaran pengguna *game*, dan kebutuhan perangkat lunak atau perangkat keras yang digunakan untuk membangun sebuah *game*.

3. Perancangan (*Design*)

Setelah tahap konsep selesai, langkah selanjutnya yaitu merancang *storyboard* yang digunakan untuk mendeskripsikan tiap *scene* dengan memasukkan objek multimedia yang akan digunakan dan membuat struktur navigasi.

4. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini melakukan mengumpulkan bahan-bahan yang akan dibutuhkan untuk pembuatan *game edukasi* seperti teks, gambar, *audio*, dan *video*.

5. Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap ini aplikasi *game edukasi* mulai di bangun dengan menggabungkan semua bahan-bahan yang telah dikumpulkan sebelumnya pada tahap *material collecting*.

6. Pengujian (*Testing*)

Tahap testing dilakukan setelah tahap pembuatan aplikasi selesai. Tahap testing ini bertujuan untuk mengecek kesalahan aplikasi apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Tahap pengujian ini dilakukan dengan dua acara yaitu pengujian *Alpha* menggunakan *black box testing* [11] dan pengujian *Beta* dengan penyebaran kuesioner [12]-[13].

7. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini dilakukan penyimpanan baik itu di *flashdisk*, *hardisk*, atau *google drive* agar bisa diunduh untuk dengan tujuan penggandaan atau penyebarluasan kepada pengguna.

8. Publikasi

Pada tahap ini akan di publikasikan hasil penelitian yang telah dilakukan berupa *jurnal* dan *poster*.

III. HASIL DAN DISKUSI

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan pengembangan aplikasi media pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya untuk siswa sekolah dasar yang dapat diakses secara *mobile* untuk memberikan sebuah informasi dan kesan kepada siswa sekolah dasar dan pada aplikasi terdapat fitur yang disediakan berupa *game puzzle* menyusun gambar, *game kuis* tebak gambar, dan *video pembelajaran*. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, diantaranya:

1. Konsep (*Concept*)

Pada tahapan konsep ini melakukan sebuah aktivitas menentukan dulu tujuan dibuatnya aplikasi, sasaran pengguna aplikasi, mengumpulkan bahan apa saja yang diperlukan untuk membuat aplikasi serta perangkat yang digunakan dalam pengembangan aplikasi.

a. Tujuan Game

Tujuan *game* ini yaitu sebagai alat bantu untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran pengenalan jenis hewan berdasarkan makanannya untuk siswa sekolah dasar.

b. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil studi literatur dan wawancara sebelumnya, maka pengguna dari aplikasi ini yaitu untuk siswa sekolah dasar kelas 4 dan masyarakat termasuk guru sekolah dasar.

c. Konsep game

Berdasarkan identifikasi pengguna, tujuan pembuatan *game* ini menggunakan teknologi multimedia.

d. Perangkat yang dibutuhkan

Adapun perangkat yang digunakan untuk merancang aplikasi media pembelajaran yaitu perangkat keras dan perangkat lunak.

1) Perangkat keras

a) Sistem operasi *windows 10 pro 64 bit*

b) *Processor intel (R) cor (TM) i3-403U*

- c) Memori (*RAM*) 6 GB.
- 2) Perangkat lunak
 - a) *Software adobe illustrator CS6*
 - b) *Adobe premiere pro CS6*
 - c) *Adobe flash CS6*.

2. Perancangan (*Design*)

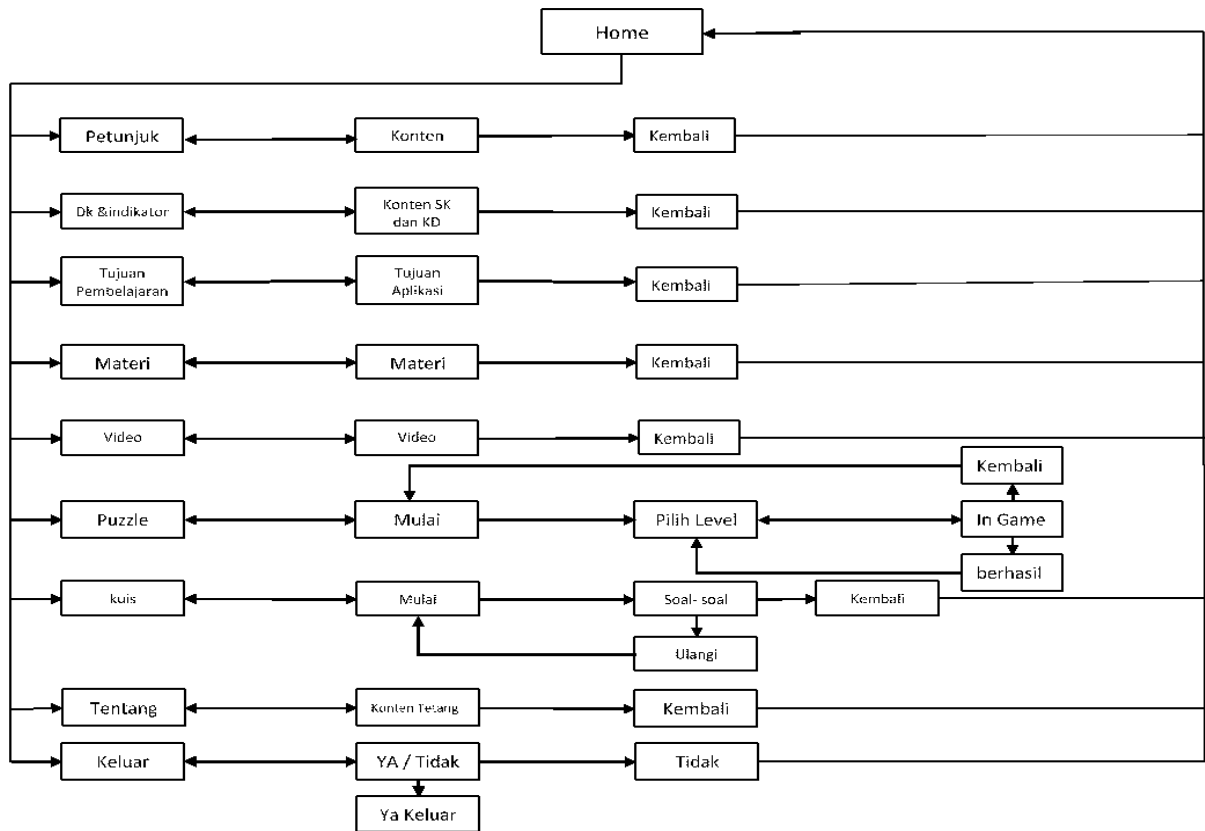
Tahapan desain ini melakukan sebuah aktivitas pembuatan *spesifikasi* mengenai *arsitektur program*, gaya tampilan dan kebutuhan material atau bahan yang disajikan dalam bentuk rancangan *storyboard* dan struktur navigasi, rancangan *storyboard* dilakukan untuk menceritakan skenario atau gambaran sketsa dari keseluruhan aplikasi, rancangan struktur navigasi bermaksud untuk menggambarkan deskripsi pengorganisasian dan hubungan antar adegan yang membentuk sekumpulan arus informasi dari aplikasi

- a. *Storyboard* pada tabel 1 merupakan rancangan *skenario* atau gambaran sketsa dari keseluruhan aplikasi pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya.

Tabel 1: *Storyboard* Aplikasi

No	Scene	Isi	Keterangan
1	Scene 1	Halaman pembuka aplikasi	Pada halaman ini menampilkan judul dari aplikasi, <i>loading</i> , tombol suara, dan tombol masuk buat melanjutkan ke menu utama.
2	Scene 2	Halaman menu utama	Pada halaman ini berisi menu utama yang menampilkan judul dan 8 menu diantaranya yaitu menu petunjuk penggunaan media pembelajaran, kompetensi dasar dan <i>indikator</i> tujuan pembelajaran materi pembelajaran, <i>video</i> pembelajaran, <i>game puzzle</i> menyusun gambar, <i>game</i> kuis tebak gambar, dan tentang pengembang aplikasi.
3	Scene 3	Halaman menu petunjuk cara penggunaan media pembelajaran	Pada halaman ini terdapat penjelasan mengenai fungsi tombol-tombol dan cara untuk mengoperasikan aplikasi.
4	Scene 4	Halaman menu standar kompetensi dan kompetensi dasar	Pada halaman ini menampilkan penjelasan standar kompetensi untuk mencapai kompetensi inti yang harus dicapai oleh pengguna (siswa sekolah dasar), dan kompetensi dasar.
5	Scene 5	Halaman menu tujuan pembelajaran	Pada halaman ini menjelaskan tujuan pembelajaran.
6	Scene 6	Halaman menu materi pembelajaran	Pada halaman ini menampilkan materi pembelajaran mengenai hewan berdasarkan jenis makanannya.
7	Scene 7	Halaman menu <i>video</i> pembelajaran	Pada halaman ini menampilkan sebuah materi yang disajikan dalam bentuk <i>video</i> .
8	Scene 8	Halaman menu <i>game puzzle</i> menyusun gambar	Pada halaman ini menampilkan sebuah <i>game puzzle</i> menyusun gambar dengan objek hewan
9	Scene 9	Halaman menu <i>game</i> kuis tebak gambar	Pada halaman ini menampilkan sebuah <i>game</i> kuis tebak gambar.
10	Scene 10	Halaman menu tentang pengembang aplikasi	Pada halaman ini menampilkan tujuan membuat aplikasi, foto pengembang, nama pengembang, nama pembimbing dan beberapa perangkat lunak yang digunakan.
11	Scene 11	Halaman menu keluar	Pada halaman ini menampilkan sebuah <i>notifikasi</i> untuk keluar dari <i>game</i> .

- b. Struktur Navigasi, berikut rancangan struktur navigasi aplikasi pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya yang telah dibuat



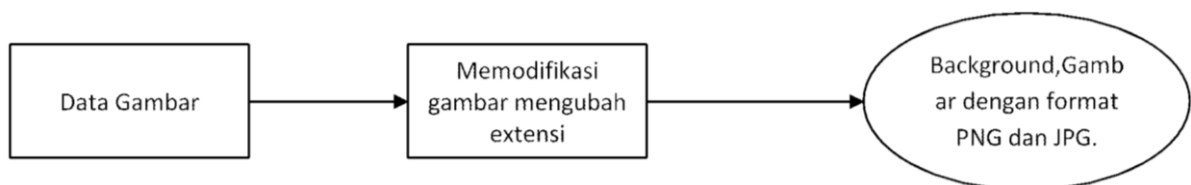
Gambar 2: Struktur Navigasi

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini melakukan pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan untuk membangun sebuah aplikasi yang dilakukan pada tahap *assembly*. Adapun bahan yang digunakan yaitu berupa gambar, suara, *video* dan bahan lainnya yang dibuat secara langsung dan ada yang sudah jadi kemudian diedit sesuai dengan kebutuhan pembuatan aplikasi. Berikut merupakan pemaparan bahan yang telah dikumpulkan:

- a. Gambar

Dalam pengumpulan gambar bertujuan untuk membuat keseluruhan jenis gambar seperti *background*, gambar untuk *game puzzle*, *game kuis*, dan tombol-tombol yang disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi dengan format *png* dan *jpg*. Berikut merupakan diagram proses pengumpulan gambar:



Gambar 3: Diagram Proses Pengumpulan Data Gambar

- b. Suara

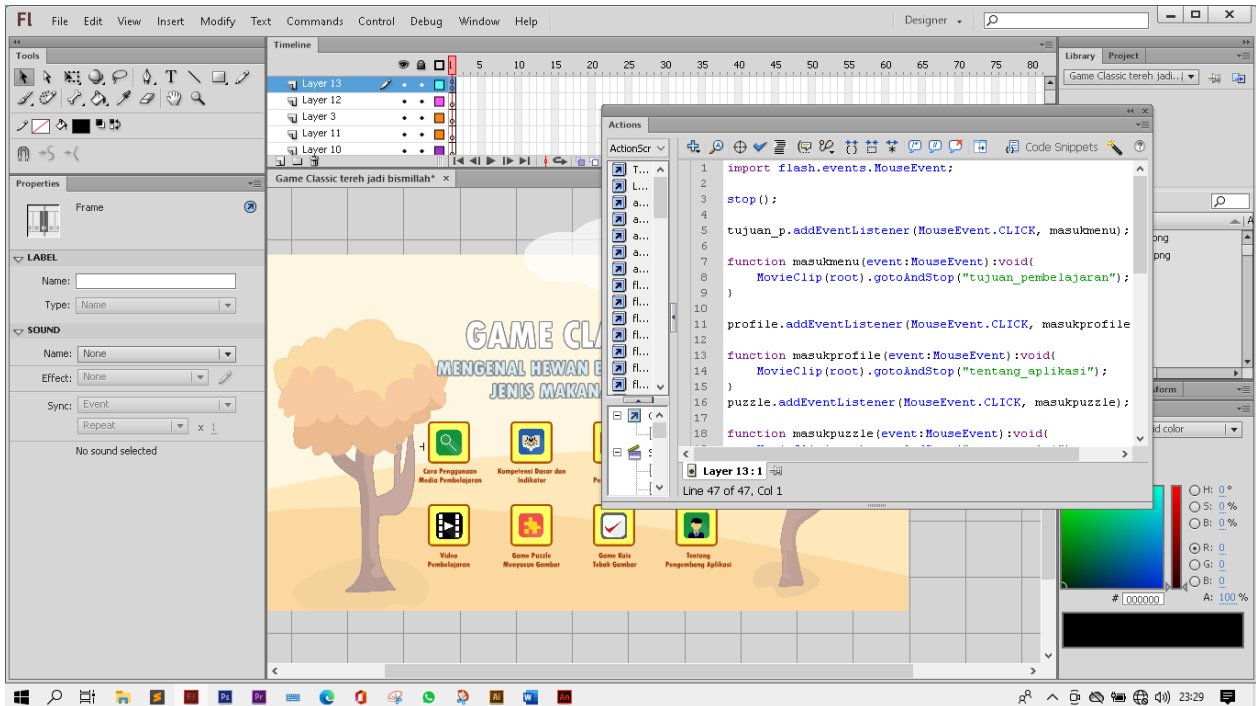
Dalam pengumpulan bahan suara bertujuan agar aplikasi lebih menarik dan lebih interaktif, suara yang digunakan dalam aplikasi ini menggunakan suara yang telah ada kemudian diedit dan ada juga yang direkam secara langsung. Dimana format file yang digunakan yaitu *.pm3* kemudian dimasukkan ke dalam tiap *scene* sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya.

c. *Video*

Dalam pengumpulan bahan *video* yang akan digunakan dalam aplikasi ini adalah *video* yang secara langsung dibuat dan diedit sebelum dimasukkan ke dalam aplikasi. Dengan tujuan supaya aplikasi ini lebih efektif dalam belajar.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap *assembly* atau tahap pembuatan aplikasi merupakan proses penggabungan seluruh bahan-bahan yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Pembuatan aplikasi ini dikerjakan sesuai dengan rancangan *storyboard* dan rancangan struktur navigasi yang telah dibuat pada tahap desain. Proses pembuatan aplikasi menggunakan *software adobe flash CS6* dengan menggunakan *ActionScript 3.0*.



Gambar 4: Pembuatan Tampilan Utama Aplikasi

Pada gambar 4 merupakan pembuatan tampilan utama aplikasi dengan menggabungkan beberapa bahan yang berekstensi *jpg* dan *png* yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya, serta memasukan *ActionScript 3.0* untuk menjalankan fungsi-fungsi aplikasi.



Gambar 5: Tampilan Pembuka Aplikasi



Gambar 6: Tampilan *Video* Pembelajaran



Gambar 7: Tampilan *Game Puzzle*



Gambar 8: Tampilan *Game Kuis*



Gambar 9: Tampilan Keluar Dari Aplikasi

Pada gambar 5 sampai gambar 9, merupakan beberapa tampilan aplikasi pengenalan hewan berdasarkan jenis makanannya yang telah dibuat. Fitur-fitur yang disediakan pada aplikasi ini yaitu menu cara penggunaan aplikasi, menu kompetensi dasar dan indikator, menu tujuan pembelajaran, menu materi pembelajaran, menu *video* pembelajaran, *game puzzle*, *game kuis*, menu tentang, dan menu keluar dari aplikasi.

5. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini melakukan aktivitas pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibuat secara keseluruhan sebelum dan sesudah digunakan. Aplikasi ini diuji dengan pengujian alpha menggunakan *black box testing* dan pengujian beta dengan penyebaran *kuesioner*.

a. Pengujian *Alpha*

Pada pengujian *alpha*, semua fitur yang terdapat pada tampilan aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 2: Pengujian *Alpha*

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Uji
1	Instalasi Aplikasi	Pemasangan aplikasi perangkat pada <i>smartphone</i>	Berhasil
2	Halaman Pembuka	Tampil aplikasi pada layer Memunculkan suara back sound	Berhasil Berhasil
3	Halaman Menu Utama	Tampil menu utama Memunculkan suara menu utama	Berhasil Berhasil
4	Halaman Petunjuk Penggunaan	Tampil cara penggunaan aplikasi	Berhasil
		Tombol menu utama	Berhasil
		Tombol lanjut	Berhasil

		Tombol kembali	Berhasil
5	Halaman Kompetensi Dasar dan Indikator	Tampil teks kompetensi dasar dan <i>indicator</i>	Berhasil
6	Halaman Tujuan Aplikasi	Tampil teks tujuan dari aplikasi	Berhasil
7	Halaman materi	Tampil teks materi pembelajaran	Berhasil
8	Halaman Video	Tampil <i>video</i> pembelajaran	Berhasil
9	Halaman Game Puzzle	Tampil <i>Game Puzzle</i> Suara Berhasil Menyusun Gambar	Berhasil Berhasil
10	Halaman Game Kuis	Tampil <i>Game Puzzle</i> Memunculkan suara salah Memunculkan suara benar	Berhasil Berhasil Berhasil
11	Halaman Tentang Aplikasi	Tampil <i>profile</i> pembuat aplikasi	Berhasil
12	Halaman Keluar	Tampil halaman keluar Tombol Ya Tombol Tidak	Berhasil Berhasil Berhasil

b. Pengujian *beta*

Pengujian beta dilakukan oleh pengguna akhir dengan cara penyebaran *kuesioner* untuk dimintai pendapat mengenai aplikasi supaya mengetahui tingkat kepuasan pengguna akhir pada aplikasi yang dibangun. Pengujian ini melibatkan 20 responden dengan dua klasifikasi diantaranya 10 siswa kelas 4 SD dan 10 guru SD dengan 10 pertanyaan yang merangkul aspek konten dan desain sistem aplikasi yang dibangun, untuk mengukur kepuasan hasil responden menggunakan *skala likert*, dengan menggunakan rumus:

$$Index \% = \frac{Total\ Nilai}{Nilai\ Tertinggi} \times 100$$

Hasil responden dari dua klasifikasi didapatkan penilaian dari siswa itu mendapatkan 92,2%, sedangkan dari penilaian guru mendapatkan 90,8%, dan dari penilaian keseluruhan itu mendapatkan 91,5%. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa penilaian dari *game classic* sebagai media pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya ini mendapatkan nilai sangat setuju, berdasarkan pada Tabel 3: Tabel *Skala Likert*. Namun dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini lebih cocok digunakan untuk siswa sekolah dasar kelas 4 dikarenakan sesuai dengan kurikulum yang ada pada jenjang terkait, sedangkan guru hanya berperan untuk membantu siswa dalam proses menyampaikan materi.

Tabel 3: Tabel *Skala Likert*

Kode	Keterangan	Interval Penilaian
5	Sangat Setuju	80% – 100%
4	Setuju	60% – 79,99%
3	Cukup	40% – 59,99%
2	Kurang	20% – 39,99%
1	Sangat Kurang	0% – 19,99%

6. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini melakukan penyebarluasan aplikasi yang sudah siap digunakan untuk pengguna akhir. Penyebarluasan yang dilakukan yaitu dengan cara di *upload* pada *google drive* agar bisa diunduh dan pada *flashdisk* untuk dibagikan dengan tujuan penyebarluasan.

B. Pembahasan Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya untuk siswa sekolah dasar berbasis *android* yang menarik dan menyenangkan. Bertujuan untuk memberikan sebuah informasi dan kesan kepada anak-anak dalam mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya. Perbandingan pada penelitian sebelumnya ialah, pada penelitian [6], menghasilkan sebuah pembelajaran pengenalan nama dan suara hewan. Pada penelitian [7], menghasilkan sebuah pembelajaran mengenai pencegahan penyakit stunting pada balita. Pada penelitian [8], menghasilkan sebuah aplikasi edukasi mengenai doa harian dan dzikir, memiliki tampilan bacaan doa, dzikir, serta tampilan sura. Pada penelitian [9], menghasilkan media pembelajaran pengelompokan jenis hewan berdasarkan makanannya dan memiliki fitur materi pembelajaran dan game kuis. Pada penelitian[1], menghasilkan media pembelajaran mengenai penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya dan menampilkan game kuis. Kemudian perbedaannya dengan penelitian sebelumnya yaitu game yang dibangun yaitu game classic sebagai media pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya dengan menambah fitur yang belum ada pada penelitian sebelumnya yaitu fitur *game puzzle* menambah gambar dan *video* pembelajaran. Sehingga aplikasi ini lebih menarik untuk digunakan oleh anak-anak kelas 4 sekolah dasar.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengembangan *game classic* sebagai media pembelajaran mengenal hewan berdasarkan jenis makanannya untuk siswa sekolah dasar berbasis *android* ini dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi media pembelajaran mengenal jenis hewan berdasarkan makanannya ini cocok digunakan oleh siswa sekolah dasar untuk belajar.
2. Dengan tersedianya *game puzzle* Menyusun gambar dan *game* kuis tebak gambar dapat lebih menarik digunakan oleh anak-anak untuk menguji kemampuan siswa terhadap materi yang telah disampaikan.
3. Dengan adanya fitur *video* pembelajaran pada aplikasi dapat mempermudah siswa sekolah dasar dalam belajar.

Sehubung dengan keterbatasan pengetahuan peneliti, maka terdapat beberapa saran pada aplikasi ini agar lebih baik lagi untuk kedepannya yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan bisa menambahkan fitur waktu dan skor pada *game puzzle* menyusun gambar dan *game* kuis tebak gambar.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan bisa menyempurnakan fitur *video* pembelajaran dengan menambah tombol untuk mem pause dan tombol untuk mempercepat *video*.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan bisa mengembangkan aplikasi ini sehingga dapat menghasilkan suatu *alternatif* media pembelajaran yang memiliki fitur *smart education*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Fadhilah, L. P. Abadi, and D. Angeliawati, "APLIKASI PENGGOLONGAN HEWAN BERDASARKAN JENIS MAKANANNYA BERBASIS ANDROID," pp. 1204–1208, 2021.
- [2] A. Rokhim, "Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Hewan Berbasis Suara Pada Sistem Operasi Android," *J. Insa. Comtech*, vol. 1, no. 2, pp. 15–22, 2016.
- [3] E. Z. Arnada and R. W. Putra, "Implementasi Multimedia Interaktif Pada Paud Nurul Hikmah Sebagai Media Pembelajaran," *J. Idealis*, vol. 1, no. 5, pp. 393–400, 2018.
- [4] J. Computech, "IMPLEMENTASI MDLC (MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE) DALAM PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN KITAB SAFINAH," vol. 15, no. 1, pp. 15–24, 2021.
- [5] H. D. Pramono, "Penerapan Teknologi Augmented Reality pada Game Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya Berbasis Mobile," *J. Inf. Technol.*, vol. 6, no. 1, p. 13, 2018.
- [6] S. Rahayu and T. Gunawan, "Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Nama dan Suara Hewan

- Berbasis Multimedia,” *J. Algoritma.*, vol. 17, no. 1, pp. 32–38, 2019, doi: 10.33364/algoritma/v.17-1.32.
- [7] A. Latifah, L. Fitriani, and T. N. Pratama, “Media Pembelajaran Pencegahan Penyakit Stunting Pada Balita Berbasis Android,” *J. Algoritma.*, vol. 17, no. 2, pp. 386–393, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.17-2.386.
- [8] E. Satria, D. Tresnawati, and C. Saepuloh, “Rancang Bangun Aplikasi Ibadah Dzikir Dan Doa Harian Berbasis Android,” *J. Algoritma.*, vol. 14, no. 2, pp. 368–372, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.14-2.368.
- [9] D. Candra and V. Karnadi, “PERANCANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN PENGELOMPOKAN HEWAN BERDASARKAN MAKANAN BERBASIS ANDROID,” vol. 04, pp. 11–18, 2021.
- [10] Munir, *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*, vol. 58, no. 12. 2012.
- [11] S. Masripah, L. Ramayanti, B. S. Informatika, U. Bina, S. Informatika, and B. Testing, “PENERAPAN PENGUJIAN ALPHA DAN BETA PADA APLIKASI,” vol. 8, no. 1, pp. 100–105, 2020.
- [12] D. Tresnawati and A. A. Sidiq, “Rancang Bangun Role Playing Game Budaya dan Pariwisata Garut,” vol. 17, no. 1, pp. 525–531, 2020.
- [13] D. Tresnawati and I. M. Albani, “Pengenalan Komponen Komputer Menggunakan Teknologi Augmented Reality,” vol. 17, no. 1, pp. 547–552, 2020.