

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Siswa di Sekolah Dasar Negeri Pelita Karya 02 masih sulit untuk mendapatkan akses pembelajaran tentang hewan secara langsung karena akses yang terbatas untuk ke kebun binatang terdekat di daerah sekolah ini, maka dari itu, teknologi dalam bidang pendidikan bisa menjadi suatu solusi yang diharapkan bisa memudahkan siswa dalam belajar tentang hewan. Proses Belajar Mengajar di sekolah ini, masih menggunakan penyampaian dengan cara materi dan praktik, selain itu buku modul *Tematik kelas 5 Tema 5 dan Tema 2* juga hanya menjelaskan sebagian saja tentang beberapa jenis hewan. Sekolah Dasar Negeri Pelita Karya 02 juga berada di Kp. Sawangan, Kec. Cipeundeuy, Kab. Subang, Jawa barat yang memiliki akses sejauh 80.5 Km (berdasarkan google maps) ke kebun binatang terdekat yaitu kebun binatang bandung atau bandung zoological garden yang berada di taman sari bandung. Dengan akses jalan yang berkontur aspal yang sedikit rusak dan bergelombang, jalan menuju sekolah dasar ini juga tidak dilalui oleh kendaraan umum seperti angkot atau bis umum.

Kelompok penulis yang bernamakan Kelompok KITA! memutuskan untuk merancang aplikasi Game Pembelajaran Interaktif (*Game Based Learning*) yaitu Aplikasi E-LEA. Aplikasi E-LEA adalah sebuah rancangan aplikasi yang mempunyai singkatan dari "E-learning Let's Get to Know Animals", merupakan aplikasi virtual learning dan media interaktif yang dirancang untuk siswa Sekolah Dasar Negeri Pelita Karya 2 untuk mengenali jenis - jenis hewan berdasarkan ekologi hewan dari buku tematik kelas 5. Multimedia interaktif yang akan disajikan sebagai pembantu informasi penyampaian kepada siswa antara lain seperti infografis yang menunjukkan modul pembelajaran secara *visual learning, mini information, Puzzle game, Solve game*, kuis interaktif, visual 3D animasi dan *voice hearing*.

Ekologi hewan menjadi salah satu sumber materi yang akan diimplementasikan dalam aplikasi ini, Ekologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang struktur dan fungsi alam "The Study of the structure and function of nature". Ekologi terbagi menjadi beberapa jenis, adapun ekologi yang diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan manusia adalah ekologi hewan. Ekologi hewan adalah bidang biologi yang secara khusus mempelajari interaksi antar hewan dari cara perkembang biakan, pengelompokan jenis hewan berdasarkan jenis makanan dan juga meliputi distribusi tingkat pelimpahan hewan[1]. Pihak sekolah juga yang memberikan sumber referensi pembelajaran untuk

dijadikan acuan pembahasan untuk diimplementasikan dalam materi pada aplikasi yang akan dibuat ini.

Penerapan teknologi multimedia sebagai media pembelajaran untuk siswa diharapkan bisa memudahkan dan menjadi alternatif sumber ilmu pengetahuan untuk siswa yang ingin belajar melalui media smartphone atau gadget. Hardcopy yang digunakan dalam Proses Belajar Mengajar terkadang menyulitkan pelaku pendidikan dalam hal mengakses dan menerima informasi secara cepat dan realtime, sehingga memunculkan ide untuk mengembangkan materi pelajaran dalam bentuk multimedia, yang akan memudahkan pendidik dan peserta didik dalam menjalankan aktivitas dalam belajar[2]. Hal tersebut dijelaskan dalam sebuah buku yang berjudul Multimedia Digital, Multimedia interaktif adalah multimedia dengan pengontrol yang dapat dikontrol pengguna yang memungkinkan pengguna untuk memilih apa yang mereka butuhkan untuk proses selanjutnya[3].

Proses perancangan aplikasi menggunakan pendekatan pengembangan Game Development Life Cycle (GDLC) dengan menggunakan klasifikasi GDLC iteratif yang mengacu pada metode Serious Game Development model (SGDM). Perancangan aplikasi ini juga akan menggunakan sepenuhnya dengan software unity dengan dibantu oleh *Game Mechanic Taxonomy* untuk unity dari Zetcil Gamedev Library untuk memudahkan aplikasi ini untuk dirancang. Selain itu juga Zetcil mendukung apa yang akan disajikan dalam aplikasi ini dengan menggunakan Zetcil Framework yang bisa diunduh di halaman website Zetcil. Dengan memproses dan menggabungkan semua hasil asset yang telah dibuat oleh tim Kelompok KITA! diharapkan bisa menghasilkan aplikasi yang menarik untuk siswa sekolah dasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang siswa SDN Pelita Karya 2, kesulitan untuk mengakses pembelajaran tentang hewan secara langsung karena akses yang terbatas untuk ke kebun binatang terdekat di daerah sekolah ini. Siswa juga masih terbatas untuk dapat menerima informasi tentang jenis hewan dan masih kurang menangkap informasi dari modul buku paket biasa yang sudah tersedia.

1.3 Tujuan

Dengan memperhatikan permasalahan diatas, mengenai perancangan aplikasi berbasis Android untuk mengetahui jenis hewan untuk siswa sekolah dasar. Maka adapun tujuan dan manfaat yaitu menghasilkan dan merancang Aplikasi Multimedia Interaktif berbasis *game based learning* yang dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif dan mudah dipahami.

1.4 Batasan Masalah

Penulisan ini difokuskan pada pembahasan dengan adanya beberapa batasan masalah antara lain sebagai berikut :

1. Menggunakan smartphone versi OS Android yang digunakan minimal Android 6.0 (Nougat).
2. Aplikasi hanya dibuat untuk perangkat Android, tidak dibuat untuk perangkat IOS.
3. Aplikasi tidak akan di distribusikan melalui Google Play Store.
4. Menggunakan sumber referensi modul yaitu Buku Tematik kelas 5 Tema 2 dan Buku Tematik Kelas 5 Tema 5.

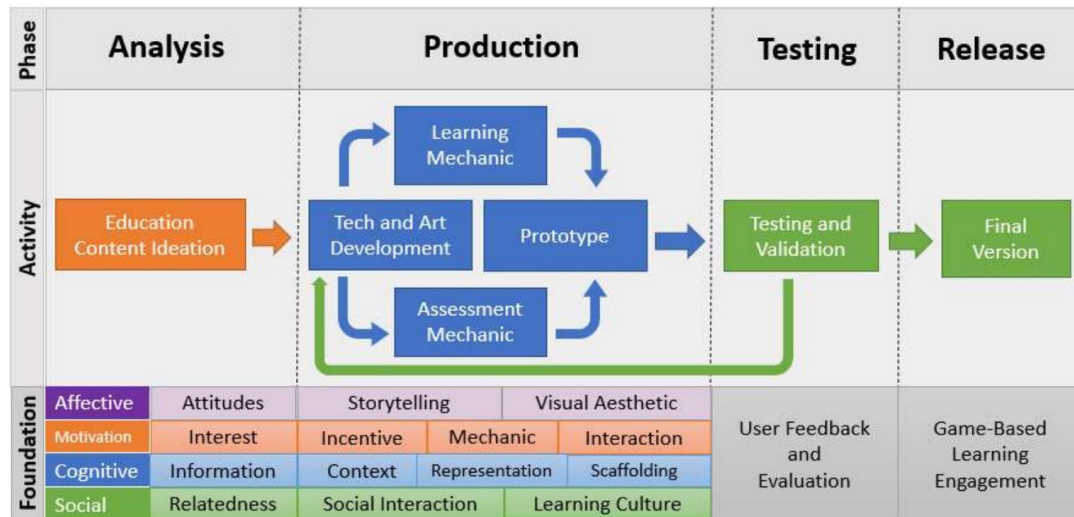
1.5 Definisi Operasional

Dengan kata kunci yang akan digunakan dalam abstrak terdapat bahasan dan definisi dari kata kunci tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Multimedia Interaktif adalah sebuah aplikasi alat bantu berbasis multimedia yang bisa menjabarkan pesan atau informasi dari guru ke siswa yang dalam prosesnya terjadi komunikasi aktif 2 arah dengan memadukan unsur teks, gambar, animasi, suara, dan video.
2. Game Based Learning adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan media permainan (game) untuk penyampaian materi.
3. Modul pembelajaran menggunakan Buku tematik kelas 5 tema 2 untuk siswa 2 dan Buku tematik kelas 5 tema 5, modul ini merupakan buku teks pelajaran yang berkaitan dengan ekologi dan pembelajaran tentang hewan untuk siswa kelas 5 sd.
4. E – Learning adalah Proses pembelajaran yang berbasiskan elektronik yang memanfaatkan teknologi informasi sebagai alat bantu proses kegiatan belajar mengajar, biasanya bisa memadukan konsep multimedia yang mana kita bisa berinteraksi dengan beberapa unsur seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video.

1.6 Metode Pengerjaan

Dalam penyusunan laporan akhir metode pengerjaan yang dilakukan yaitu menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC). Metode ini juga diadaptasi dari metode *Atomic Design*, yang dapat digunakan oleh *programmer* pemula untuk membangun sebuah permainan fungsional.



Gambar 1- 1 Alur Kerja FCC

Metode untuk perancangan aplikasi E - LEA untuk siswa Sekolah Dasar Negeri Pelita Karya 02 akan dibangun menggunakan metode Serious Game Development Model (SGDM). Metode ini diterapkan di bidang tertentu seperti pada bidang pendidikan, bisnis, kesehatan, periklanan atau militer. Metode SGDM memiliki fungsi utama yaitu untuk membantu pengguna dalam proses belajar [4].