

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di Sekolah Dasar (SD) yang mempelajari ilmu tentang alam yang berkaitan dengan kehidupan manusia. Secara umum mata pelajaran IPA dibagi menjadi tiga materi yaitu: biologi, kimia dan fisika. Di dalam materi biologi terdapat berbagai macam ilmu, salah satunya mempelajari tentang proses pencernaan manusia yang diberikan pada saat kelas lima SD.

Model pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk materi biologi tentang sistem pencernaan manusia saat ini masih menggunakan buku dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Lokasi studi kasus guru menyampaikan materi dengan membacakan yang sudah tertera di dalam buku paket, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan membaca lewat buku, sehingga beberapa siswa merasa bosan dan cukup sulit untuk memahami dan menyerap apa yang telah disampaikan oleh guru di depan kelas. Buku paket memiliki beberapa contoh gambar organ dengan tampilan 2 dimensi dan ada beberapa contoh organ pencernaan yang kurang lengkap. Buku paket hanya terdapat evaluasi evaluasi sederhana, hal ini membuat guru tidak bisa mengetahui pada bagian organ pencernaan mana yang masih kurang di pahami oleh siswa. Menurut hasil wawancara dengan guru pengajar dan siswa, saat ini metode pengajaran menggunakan alat peraga berupa banner, dan masih memerlukan pengembangan agar lebih menarik siswa dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diusulkan untuk membuat aplikasi yang dapat mendukung para guru IPA dalam melaksanakan proses belajar mengajar, aplikasi tersebut diberi judul "MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM PENCERNAAN MANUSIA MENGGUNAKAN TAMPILAN 3D". Aplikasi tersebut terdapat beberapa materi tentang bagian-bagian organ pencernaan manusia beserta fungsinya yang di dalamnya menggunakan tampilan 3D, sehingga contoh- contoh

terlihat lebih menarik dengan menggunakan tampilan 3D yang dapat dirotasi untuk melihat detail organ pencernaan tersebut, proses pencernaan manusia yang dibuat menggunakan animasi, serta kuis interaktif yang menarik untuk mengetahui pemahaman siswa-siswi tentang materi yang telah diberikan. Dimana hal itu tidak bisa dilakukan didalam buku paket.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menyediakan media pembelajaran interaktif bagi siswa SD kelas lima?
2. Bagaimana mengatasi keterbatasan buku dalam menyajikan contoh-contoh materi pencernaan manusia?
3. Bagaimana menyediakan alat evaluasi untuk mengukur seberapa pemahaman siswa dalam materi pencernaan manusia?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan dan penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi yang mampu menjelaskan materi tentang pencernaan manusia dalam kajian yang menarik berupa pemilihan warna yang variatif, dan dalam bentuk 3D.
2. Menghadirkan contoh yang lebih dinamis dengan dukungan multimedia 3D, warna, dan animasi.
3. Membuat aplikasi interaktif yang menyediakan evaluasi tentang pencernaan manusia dalam bentuk permainan dan dalam bentuk kuis sehingga guru dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa-siswi tentang materi pencernaan manusia.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dapat berisi:

1. Aplikasi ini tidak menjelaskan mengenai penyakit yang terdapat pada pencernaan manusia.
2. Aplikasi ini tidak memiliki fitur *update* sehingga materi tidak dapat diperbarui.
3. Aplikasi ini bersifat *offline*.

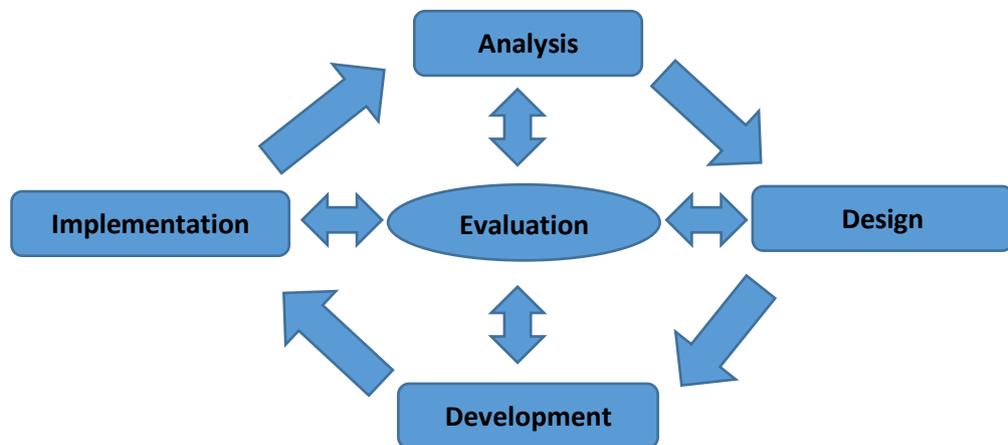
1.5 Definisi Operasional

Aplikasi pembelajaran sistem pencernaan manusia merupakan media pembelajaran yang didedikasikan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi tentang sistem pencernaan manusia dari pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kepada siswa-siswi di kelas lima SD Kutorenon 01 kabupaten Lumajang. Aplikasi ini memiliki kemampuan memberikan penyajian materi secara menarik yaitu berupa pemilihan warna, terdapat suara latar tampilan yang interaktif, dan terdapat beberapa evaluasi dalam bentuk *game*, serta didukung dengan tampilan 3D. Aplikasi ini digunakan langsung oleh para siswa-siswi dalam proses pembelajaran materi tentang sistem pencernaan manusia. Penggunaan aplikasi ini hanya pada saat guru menerangkan materi tentang sistem pencernaan manusia.

1.6 Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan yang digunakan dalam membuat proyek akhir ini adalah menggunakan metode model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Pengembangan perangkat desain pembelajaran terdapat beberapa model, salah satunya adalah Model ADDIE. Model ADDIE adalah salah satu model desain pembelajaran yang melibatkan tahapan – tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah di pelajari. Model ADDIE ini muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Model ADDIE juga dapat diterapkan untuk profesionalitas guru dan tenaga kependidikan di lembaga pendidikan. Model ini menggunakan tahap pengembangan yaitu *Analysis*,

Design, Development, Implementation, Evaluation. Sehingga dari tahap pengembangan yang digunakan, model ini sering diset dengan model ADDIE.



Gambar 1-1 Metode ADDIE

Model ADDIE terdiri dari lima fase dan berikut tahapan yang akan dilaksanakan untuk membuat aplikasi pembelajaran ini sebagai berikut:

a. Analysis(Analisis)

Analisis dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada guru mengenai cara belajar mengajar tentang sistem pencernaan manusia. Selain itu dilakukan juga penyeleksian informasi yang perlu disajikan kaitannya dengan materi sitem pencernaan manusia. Guru yang bersangkutan berperan sebagai narasumber. Wawancara ini dilakukan untuk menentukan kebutuhan *user*.

b. Design (Desain)

Setelah melakukan analisis, maka dirancang informasi dan konten secara spesifik dan sistematis, sehingga tujuan aplikasi sebagai aplikasi pembelajaran sitem pencernaan manusia dapat digunakan untuk proses belajar mengajar. Tahapan ini juga mendefinisikan sasaran instruksional ada aplikasi ini yaitu membantu guru untuk menyampaikan materi sistem pencernaan serta membantu siswa memahami materi tersebut.

c. *Development*(Pengembangan)

Setelah melakukan desain, tahapan selanjutnya adalah melakukan pembuatan dan penggabungan konten. Kemudian tahapan ini akan dibuat *storyboard*. Selanjutnya adalah membangun aplikasi sesuai dengan data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Jika terdapat kesalahan dalam proses pembuatan aplikasi, maka pada tahap inilah memperbaiki kesalahan yang ada.

d. *Implementation* (Implementasi)

Tahap selanjutnya adalah melakukan implementasi dengan cara mencoba menjalankan aplikasi yang telah dikembangkan dan memastikan apakah seluruh komponen yang telah dikembangkan berjalan dengan benar. Selain itu juga, aplikasi diisi dengan konten-konten mengenai sistem pencernaan manusia.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah dilakukan implementasi maka langkah selanjutnya evaluasi. Evaluasi ini adalah untuk melihat apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan *user* atau belum. Tahap evaluasi bisa dilakukan pada setiap empat tahap di atas yang disebut evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada tahap rancangan kita memerlukan *review* ahli atau *expert*. Untuk memberikan input terhadap rancangan yang sedang kita buat.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Penjadwalan dalam pengerjaan proposal proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1-1 Tabel Pengerjaan

Kegiatan	Maret 2016	Maret 2017	April 2017	Mei 2017	Juni 2017	Juli 2017
Analysis	■	■	■			
Design		■	■	■	■	
Development				■	■	■
Implementation					■	■
Evaluation						■
Penyusunan Dok	■	■	■	■	■	■