

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anatomi tubuh manusia adalah ilmu yang mempelajari organ-organ dan kerangka tubuh manusia beserta fungsinya. Anatomi tubuh manusia sudah dikenalkan dan diajarkan pada jenjang sekolah dasar (SD) yang bertujuan sebagai dasar pemahaman yang nantinya akan berguna saat masuk ke jenjang SMP maupun SMA. Berdasarkan kurikulum 2013, materi ini masuk ke dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) pada kelas 5 SD dan menjadi salah satu bahan ujian sekolah [7],[8],[9]. Pada penelitian sebelumnya, siswa kesulitan mempelajari anatomi tubuh manusia menggunakan media buku karena banyak istilah asing dan dituntut untuk menghafalkan istilah asing [16]. Penelitian lainnya menurut Reimaitu Manalu dkk (2015) faktor yang menyebabkan kesulitan belajar IPA adalah faktor internal (karakteristik siswa, motivasi belajar dan kemampuan mengkomunikasikan) dan faktor eksternal (guru dan media pembelajaran kurang) [10].

Pada wawancara yang dilakukan penulis kepada Hj.Enung Rohaeti,S.Pd yang mengampu pelajaran IPA di kelas 5 SDN Bojongsoang 1, mengatakan bahwa siswa mempunyai daya ingat yang pendek untuk memahami materi karena faktor lingkungan, rata-rata anak susah memahami bentuk organ tubuh dan sering kali salah dalam menyebutkan nama organ, pelajaran terlalu dipadatkan sehingga materi tidak dibahas secara detail, tidak adanya motivasi belajar sehingga menyebabkan hasil uas yang menurun pada mata pelajaran IPA. Media pembelajaran yang sudah diterapkan di SDN Bojongsoang 1 seperti media kertas bergambar namun tidak maksimal dan tidak efektif karena siswa hanya melihat secara dua dimensi. Media pembelajaran lainnya yaitu menggunakan alat peraga namun fasilitas di sekolah SDN Bojongsoang 1 yang tidak terawat membuat alat peraga rusak.

Berdasarkan keterbatasan dari media pembelajaran yang sudah ada dan dengan perkembangan teknologi yang berefek positif pada dunia pendidikan, hal tersebut bisa dimanfaatkan sebagai salah satu solusi untuk media interaktif pembelajaran pengenalan anatomi tubuh manusia menggunakan aplikasi. Hadirnya teknologi *Augmented Reality* menjadi salah satu solusi pembelajaran yang interaktif karena anak lebih tertarik dengan konten visual yang merubah representasi dari gambar 2D menjadi bentuk 3D dan memudahkan siswa mengenal maupun memahami [2]. Pada *playstore* android terdapat aplikasi sejenis. Namun observasi awal yang telah dilakukan yang melibatkan anak kelas 5 SD, terdapat kekuarangan dalam aspek *usability* yaitu pada *efficiency*, *learnability* dan *universality* karena pengguna kebingungan saat menggunakan aplikasi, sulit mengingat fungsi ikon pada menu yang ada di aplikasi, dan pengguna kesulitan karena berbahasa inggris.

Berdasarkan permasalahan diatas, dibutuhkan metode untuk memodelkan *user experience* pada aplikasi pembelajaran anatomi tubuh manusia yang sesuai dengan karakteristik anak kelas 5 SD. Metode yang sesuai untuk penelitian ini adalah metode *user centered design*. Metode *user centered design* adalah metode yang

melibatkan pengguna pada proses perancangan model desain. Metode ini ini digunakan karena dalam setiap tahapan-tahapan proses perancangan model melibatkan pengguna agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat mewakili karakteristik pengguna [20]. Dalam pengujian *usability* menggunakan standar *Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)*.

QUIM merupakan model konsolidasi untuk pengukuran *usability* yang bertujuan untuk mengevaluasi aspek *usability* suatu produk. QUIM memiliki 10 model konsolidasi yaitu *efficiency, effectiveness, productivity, satisfication, learnability, safety, trustfulness, accesability, universality, usefulness* [17]. Metode ini digunakan karena terdapat kekurangan dalam aspek *usablility* yaitu *efficiency* dan *learnability*.

Dengan menggunakan metode tersebut diharapkan dapat menghasilkan model *user experience* yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mewakili karakteristik pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dibuat suatu rumusan masalah yaitu bagaimana model *user experience* yang sesuai dengan karakteristik siswa kelas 5 SD untuk aplikasi pembelajaran anatomi tubuh manusia menggunakan metode UCD.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan model *user experience* yang sesuai kebutuhan anak kelas 5 SD dan kurikulum 2013 menggunakan metode UCD.
2. Mengevaluasi model *user experience* pada aspek *usability* dengan menggunakan metode *Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam aplikasi ini antara lain:

1. Pengguna aplikasi ini hanya untuk siswa kelas 5 SD yang tidak memiliki keterbatasan fisik maupun mental.
2. Penelitian dilakukan di SD Negeri Bojongsoang 1 Kabupaten Bandung.
3. Pengujian *usability* menggunakan metode *Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)*.

1.5 Metodologi Penulisan

Rencana Kegiatan yang akan digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan pencarian referensi dan literatur terkait yang dibutuhkan untuk penelitian ini serta metode yang digunakan dalam penelitian.

2. Pengumpulan Data

Tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dengan 2 bagian , yaitu :

1. Wawancara akan dilakukan oleh salah satu guru SD kelas 5 yang mengampu pelajaran IPA yang berada di daerah bandung untuk mengetahui permasalahan pembelajaran materi anatomi tubuh manusia dan informasi tentang kurikulum 2013 pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.
 2. Kuisoner akan dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden siswa kelas 5 SD.
-
3. Perancangan Model *User Experience*
Pada tahap ini merancang skenario model *user experience*. Perancangan model *user experience* meliputi mental model, skenario *user*, analisis *task* menggunakan HTA dan model konseptual.
 4. Implementasi Model *User Experience*
Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dari model *user experience* yang telah didesain dengan menggunakan metode *user centered design* dan akan menjadi bentuk *prototype* aplikasi *android*.
 5. Pengujian
Pada tahap ini akan dilakukan uji coba model *user experience* kepada siswa kelas 5 SD dengan menggunakan metode *usability testing*. Pada tahap ini diperoleh data untuk mengevaluasi model *user experience*.
 6. Pengolahan Data
Pada tahap ini akan dilakukan pengolahan data untuk menganalisis perancangan sistem dan mengevaluasi model *user experience* berdasarkan hasil uji coba model *user experience* yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.
 7. Dokumentasi Laporan
Pada tahap terakhir penelitian, akan dilakukan penyusunan laporan dengan menggunakan data yang telah dianalisis dan kesimpulan pada model *user experience* aplikasi belajar anatomi tubuh manusia.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan penulisan sistematika sebagai berikut.

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika tulisan

Bab 2 Kajian Pustaka

Bab ini membahas mengenai teori penunjang penelitian seperti konsep *user experience*, *user interface*, *user centered design*, *Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)*, *Augmented reality*, Anatomi tubuh manusia serta parameter-parameter lainnya yang menunjang penelitian.

Bab 3 Perancangan Sistem

Bab ini membahas alur penelitian mulai dari pengumpulan data, merancang user persona, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang desain hingga menjadi prototipe .

Bab 4 Implementasi, Pengujian dan Analisis

Bab ini membahas tentang implementasi, pelaksanaan pengujian prototipe aplikasi. Pengujian dilakukan mulai tahap uji validitas, uji reliabilitas dan penyebaran kuesioner setelah prototipe aplikasi sudah digunakan oleh target pengguna.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.