

INTISARI

VALIDASI APLIKASI PEMBELAJARAN *MOBILE* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANATOMI JANTUNG

Dinda Zavira Oktaviani

Latar belakang: *Augmented Reality* (AR) adalah penggabungan benda nyata dan maya dalam lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi. Dalam dunia kedokteran, anatomi tubuh manusia adalah salah satu dasar utama yang harus dipelajari dan dipahami oleh semua mahasiswa kedokteran. Media pembelajaran yang terutama digunakan dalam anatomi adalah atlas anatomi dan kadaver. Struktur kompleks dari jantung dan pembuluh darah disekitarnya menjadi salah satu rintangan yang dihadapi oleh mahasiswa kedokteran selama pembelajaran anatomi tubuh manusia. Oleh karena itu, keterbatasan media pembelajaran yang dapat mengakomodasi permasalahan ini menjadi salah satu kendala dalam pendidikan kedokteran. AR semakin diterapkan dalam pendidikan kedokteran terutama karena pengajar dapat berbagi pengetahuan melalui objek virtual.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk: 1. Mengetahui validitas muka dan isi mengenai anatomi jantung yang diberikan aplikasi GAMA Cardiac AR modul anatomi 2. Mengetahui perbaikan yang dapat diimplementasikan pada sistem aplikasi GAMA Cardiac AR

Metode: Penelitian ini adalah penelitian potong lintang dengan metode analisis hasil secara kualitatif dan kuantitatif. Validasi terdiri dari dua tahap, tahap pertama adalah wawancara *in-depth* bersama masing-masing dokter ahli dan tahap kedua adalah pengisian kuesioner.

Hasil: Responden dari validasi ahli adalah dua dokter dari Departemen Anatomi FK-KMK UGM dan dua dokter dari Departemen Kardiologi FK-KMK UGM. Wawancara menunjukkan bahwa modul anatomi masih memerlukan perbaikan seperti kurangnya beberapa struktur anatomis pada model jantung, rotasi model 3D jantung terlalu responsif, dan teks dalam modul yang sulit dibaca. Aplikasi GAMA Cardiac AR dapat diimplementasikan sebagai media belajar untuk tingkat S1 dan berpotensi untuk tingkat lebih tinggi. Skor penilaian seluruh aspek masuk dalam kategori sangat layak (87%). Aspek desain (85%), materi (88%), manfaat (92%), dan nilai (81%).

Simpulan: Melalui penelitian ini, aplikasi GAMA Cardiac AR tervalidasi sebagai media pembelajaran anatomi jantung yang layak namun masih dapat diperbaiki. Perbaikan yang harus diutamakan pada pengoperasian dan struktur model 3D jantung, serta isi kuis.

Kata kunci: validasi, *augmented reality*, anatomi, jantung, media belajar

ABSTRACT

VALIDATION OF AUGMENTED REALITY-BASED MOBILE LEARNING APPLICATION AS CARDIAC ANATOMY LEARNING MEDIA

Dinda Zavira Oktaviani

Background: Augmented Reality (AR) is a combination of real and virtual objects in a real environment, running interactively in real-time, and there is integration between objects in three dimensions. In the world of medicine, the anatomy of the human body is one of the main foundations that all medical students must learn and understand. The learning media that are mainly used in anatomy are anatomical atlases and cadavers. The complex structure of the heart and blood vessels around it is one of the obstacles faced by medical students while studying human anatomy. Therefore, the limited learning media that can accommodate this problem is one of the obstacles in medical education. AR is increasingly being applied in medical education mainly because educators can share knowledge through virtual objects.

Aim: This study aims to: 1. Know the face and content validity of the cardiac anatomy given by the GAMA Cardiac AR application anatomy module 2. Know the improvements that can be implemented in the GAMA Cardiac AR application system

Methods: This research is a cross-sectional study with qualitative and quantitative results analysis methods. The validation consists of two stages, the first stage is in-depth interviews with each expert doctor and the second stage is filling out the questionnaire.

Results: Respondents from the expert validation were two doctors from the Department of Anatomy FK-KMK UGM and two doctors from the Department of Cardiology FK-KMK UGM. The interviews showed that the anatomy module still needs improvement such as the lack of some anatomical structures in the heart model, the rotation of the 3D heart model being too responsive, and the text in the module is difficult to read. The GAMA Cardiac AR application can be implemented as a learning medium for undergraduate and potentially higher levels. The assessment scores for all aspects fall into the very decent category (87%). Aspects of design (85%), materials (88%), benefits (92%), and value (81%).

Conclusions: This research validated the GAMA Cardiac AR application as a viable but repairable cardiac anatomy learning medium. Improvements to focus on the operation and structure of the 3D heart model, as well as the content of the quiz.

Keywords: validation, augmented reality, anatomy, heart, learning media