

Implementasi aplikasi e-learning interaktif berbasis augmented reality tentang sistem tata surya dengan flartoolkit dan papervision3D library = Implementation of e-learning interactive application based on augmented reality using flartoolkit and papervision3D library to learn about solar system

Devi Zumarudin Syah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311673&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pembelajaran secara online (e-learning) merupakan hal yang cukup baik untuk dimiliki tiap sekolah mengingat keterbatasan siswa dalam menyerap dan mempelajari materi dari guru ataupun melalui buku teks. Sistem yang interaktif diperlukan untuk membangun suatu sistem pembelajaran online. Sistem seperti ini adalah sistem yang di dalamnya terdapat banyak interaksi yang bisa dilakukan oleh pengguna. Sistem pembelajaran ini ternyata bisa diterapkan di sekolah, salah satunya adalah dengan mengadopsi teknologi augmented reality. Augmented reality adalah sebuah teknologi yang masih baru, teknologi ini memungkinkan digabungkannya materi atau objek yang dibuat melalui komputer dengan lingkungan yang sebenarnya secara langsung dan real time. Hasil gabungan ini nantinya yang akan dilihat dan dirasakan oleh penggunanya melalui mata terbuka.

Pada skripsi ini, sistem yang diimplementasikan adalah sebuah aplikasi berbasis web sebagai sistem utama serta flash clip video sebagai container animasi 3D, Flash dipilih karena memiliki plugin library dan engine yang mendukung untuk diterapkannya teknologi augmented reality, selain itu Flash bersifat portable yang bisa dijalankan langsung ataupun di-embed ke dalam web. Tools utama yang dipakai dalam implementasi ini adalah IDE Adobe Flash CS5 karena mendukung library dari Flartoolkit dan engine 3D Papervision3D yang sangat berperan penting dalam aplikasi ini. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah ActionScript bawaan Flash. Konten aplikasi yang akan dirancang adalah pemahaman tentang sistem tata surya. Konten aplikasi berupa animasi dan info yang disajikan dalam bentuk 3D dan dibuat dengan aplikasi 3dsMax 2010.

Perancangan sistem dari aplikasi dibuat dalam bentuk diagram Unified Modelling Language (UML), diagram yang dipakai yaitu use case diagram, state diagram, sequence diagram, deployment diagram dan activity diagram. Pengujian dilakukan untuk mendapatkan kestabilan dan juga performansi terbaik dari sistem ini. Sistem augmented reality flash ini mampu mengenali penanda ukuran 18 mm x 18 mm, jarak hingga 235 cm dan bekerja pada pencahayaan redup. Berdasarkan penilaian oleh responden, sistem ini dinyatakan cukup interaktif dengan penilaian 8.35 dari skala 1-10. Sistem ini mendapat respon positif terhadap materi yang diajukan. Responden sangat setuju bahwa sistem ini menarik, menyenangkan, dan efektif.

<hr>

<i>ABSTRACT</i>

Learning an online material (e-learning) is one of a good method of learning. This system must be applied in school reminding the student's effort in absorbing material from teacher or books outside school was

limited. This system must be served with a lot of interaction (interactive) in order to gain the interest of student. This learning system could actually be applied in schools with Augmented Reality Technology. Augmented Reality is a new technology, the technology allows an object or material that made through a computer device to be combined with a real environment a direct and real time ways. The combined results will be seen and felt by the user through the eyes.

In this works, the system will be designed as a Flash application, Flash was chosen because it has a plugin libraries and engines that support for the implementation of augmented reality technology such as Flartoolkit and Papervision3D, Flash is a portable application which can be running directly or to be embedded in to the web. Adobe Flash CS5 is the main tools of this design, it provides and supports a lot of libraries and 3D engines which very important in this works. ActionScripts is used as the programming language. The content of application designed in this works is about solar system. The application provides 3D visual animation and some info that would be made in 3D application 3dsMax.

We produce some UML diagram for design. The diagram such as use case diagram, state diagram, sequence diagram, deployment diagram, dan activity diagram. Some testing about this works produce a good result, the size of marker to be recognize was really small at 18 mm x 18mm, the distance between webcam and marker to recognize up to 235 cm and the system can work on a place with small light. From user evaluation, the result about system is very good. User agree to said the system was interactive, effective and fun.</i>