

ABSTRAK

ENSIKLOPEDIA ELEKTRONIK PEMBELAJARAN TENTANG TATA SURYA UNTUK KELAS ENAM SEKOLAH DASAR DENGAN *AUGMENTED REALITY*

Oleh

JAYANTI OKTARIA

Augmented Reality (AR) adalah penggabungan antara objek virtual 3D dengan lingkungan nyata secara *Real time*. Penelitian ini akan memasukan teknologi AR ke dalam buku ensiklopedia tata surya sehingga pembelajaran ini menjadi lebih hidup dengan adanya objek dan animasi pada planet-planet. Buku ensiklopedia ini memerlukan video *streaming* dengan alat bantu kamera sebagai sumber masukan, kemudian aplikasi ini akan melacak dan mendeteksi *marker* dengan menggunakan sistem *tracking*. Setelah *marker* dideteksi, model planet 3D akan muncul diatas *marker* seolah-olah planet tersebut nyata. untuk menampilkan model planet-planet AR ini, model harus terlebih dahulu dibuat dengan menggunakan perangkat lunak 3D (*autodesk 3D max 9*). Setelah model selesai dibuat kemudian dilakukan perubahan format yaitu diubah kedalam format *.WRL*. aplikasi AREE ini telah berhasil dibangun dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR). Dengan adanya aplikasi ini proses belajar mengajar menjadi semakin menarik dan interaktif sehingga siswa dapat lebih mengetahui dan mendeskripsikan tata surya melalui pencitraan visual 3D. Pada akhirnya aplikasi ini dapat membantu meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa.

Kata Kunci : *Augmented Reality*, sistem tata surya, pembelajaran interaktif.

ABSTRACT

ELECTRONIC ENCYCLOPAEDIA OF SOLAR SYSTEM WITH *AUGMENTED REALITY* FOR SIX-GRADERS OF ELEMENTARY SCHOOL

By

JAYANTI OKTARIA

AUGMENTED REALITY (AR) is a real time combination of 3D virtual objects with real environment. This research implements AR technology to the Encyclopaedia of solar system to enhance the learning process by giving animation of the various objects on the solar system. This encyclopaedia needs video-streaming obtained from camera as the input. This application will trace and detect markers using tracking system. After the markers have been detected, the 3D models of planets will appear on the markers as if the planets were real. To display the AR-models of the planets, the models should be designed using 3D-authoring software (*Autodesk 3D max 9*). After finishing the 3D-model, file format changed into that which is supported by this application (ARToolKit), that is into *.WRL format. AREE application has been successfully created using AR technology. The application will enhance teaching-learning process, make it more interesting and interactive as well as helping students to figure out the solar system through visual 3D imaging. Eventually, the application would facilitate students to improve their learning achievements.

Keyword : Agmented Reality, Solar System, Interactive Learning.