

PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MEMVISUALISASIKAN KERANGKA GIGI MANUSIA

BASKORO DANU SETIAWAN

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : baskoro_danu@rocketmail.com

ABSTRAK

Augmented Reality (AR) dapat didefinisikan sebagai tampilan real-time dari sebuah lingkungan dunia nyata yang telah ditingkatkan atau ditambah dengan menambahkan informasi virtual seperti objek 3 dimensi yang dihasilkan komputer sehingga seolah-olah objek tersebut berada di dunia nyata. Pada umumnya objek yang digunakan untuk membangun aplikasi AR disebut marker. Marker adalah suatu gambar (pattern) yang akan diolah oleh komputer dan akan menampilkan objek virtual tepat berada diatas marker. Kinerja sistem AR seperti ini sangat tergantung pada kinerja deteksi marker. Saat ini, ada lebih dari pelacakan beberapa marker. Misalnya pada library ARToolKit, Marker yang dapat dikenal pada umumnya dikelilingi oleh boundary berwarna hitam yang berbentuk persegi. Berhasil atau tidaknya pembacaan marker dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kesesuaian gambar marker, intensitas cahaya, resolusi kamera, jarak marker dan pergerakan marker. Pada penelitian ini objek yang ditampilkan didesain dengan menggunakan 3D Studio Max. Nilai-nilai yang diujikan dalam penelitian ini berfokus pada marker seperti pendeteksian marker, mengukur jarak marker dengan kamera, menghitung sudut kemiringan marker dan intensitas cahaya yang dilihat dari ukuran distorsi kamera.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan bahwa marker akan terdeteksi sempurna jika memiliki ketebalan border yang tinggi serta memiliki ukuran marker yang besar disertai dengan ukuran skala objek 3D yang besar pula.

Kata Kunci : Augmented Reality, ARToolKit, Marker

UTILIZATION OF AUGMENTED REALITY TO VISUALIZE HUMAN TEETH

BASKORO DANU SETIAWAN

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : baskoro_danu@rocketmail.com

ABSTRACT

Augmented Reality (AR) can be defined as a real-time view of a real-world environment have been enhanced or augmented by adding virtual information such as 3-dimensional objects that the computer-generated objects as if it were in the real world. In general, objects that are used to build an application called AR marker. Marker is a picture (pattern) to be processed by the computer and will display the virtual object directly above marker. Performance of AR system is highly dependent on the performance of the marker detection. Currently, there are more than a few tracking markers. For example in ARToolKit library, Marker recognizable boundary is generally surrounded by a black square. Success or failure marker reading is influenced by several factors such as the suitability of the marker image, light intensity, camera resolution, distance markers and marker movement. In this study the objects that appear designed using 3D Studio Max. The values ??were tested in this study focuses on the marker as detection markers, measure the distance marker with cameras, calculating the angle and intensity of light marker as seen from the size of the camera distortion. Based on tests performed that marker is detected border is perfect if you have a high thickness and has a large marker size with the size of a large scale 3D objects as well.

Keyword : Augmented Reality, ARToolKit, Marker