

Pengembangan sistem panduan dan pemantauan perangkat berbasis teknologi augmented reality pada pembangkit listrik virtual = Development of guide and monitoring system development based on augmented reality technology in virtual power plant

Gemma Retal Ananda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504919&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem panduan dan pemantauan perangkat berbasis teknologi Augmented Reality pada pembangkit listrik virtual. Augmented Reality mengimplementasikan sistem real time pada sistem pemantauan untuk setiap perangkat pembangkit listrik, dengan menggunakan 3D model sebagai penggambaran dari perangkat-perangkat tersebut dan menggunakan sistem berbasis marker untuk memunculkannya. Pengguna dapat memahami panduan untuk mengatasi kerusakan dan melihat kondisi perangkat pembangkit listrik virtual secara real time dalam bentuk yang menarik dan mudah untuk dimengerti oleh orang awam. Pengembangan aplikasi Augmented Reality menggunakan software Unity3D dan Vuforia SDK. Pembuatan model 3D dari setiap perangkat pembangkit listrik virtual yang akan digunakan sebagai model Augmented Reality menggunakan software Inventor dan Blender untuk shading dari model tersebut. Performa waktu respons pada menu Augmented Reality berbanding lurus dengan tingkat spesifikasi perangkat yang digunakan, yang akan semakin baik jika spesifikasi dari perangkat tinggi. Berdasarkan hasil pengujian kuantitatif (usability testing), pengguna setuju bahwa aplikasi yang dibuat memuaskan dalam segi fungsi sistem dan antarmuka. Hal ini ditunjukkan dalam nilai yang diperoleh, yakni untuk sistem dari aplikasi sebesar 4,046 dan untuk antarmuka dari aplikasi sebesar 4,015 dari skala 5.This research discusses the development of guidance and monitoring systems based on augmented reality technology on virtual power plants. Augmented reality implements a real time system as a monitoring system for each power generation device, using a 3D model as a representation of these devices and using a marker system to bring it up into real world. Users can understand the guidelines for dealing with damage and see the condition of virtual power plant devices in real time in an interesting and easy way to understand for common people. Application developed using Unity3D software and Vuforia SDK. Augmented Reality for virtual power plant devices created using Inventor software for created 3D models and Blender software for shading the 3D models. The response time performance on the Augmented Reality menu is directly proportional to the level of specifications of the device used, which will be even better if the specifications of the device are high. Based on quantitative testing (usability testing) results, the user agrees that the application made is satisfactory in terms of system functions and interface. This is indicated in the value obtained, for the system function of application at 4,046 and interface of application at 4,015 from a scale of 5.</i>