

Pengembangan Aplikasi iOS Berbasis Augmented Reality dengan Penerapan Framework ARKit sebagai Sarana Interaktif pada Media Dua Dimensi = Development of Augmented Reality-Based iOS Applications Using the ARKit Framework as an Interactive Tool in 2D Media

Zidan Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526375&lokasi=lokal>

Abstrak

Media dua dimensi merupakan media konvensional yang marak digunakan secara umum. Namun begitu, media dua dimensi yang dalam hal ini berbentuk fisik, secara perlahan mulai ditinggalkan dengan masifnya digitalisasi. Hal tersebut disayangkan karena banyak sumber ilmu dan informasi yang bisa saja hanya berada pada media dua dimensi. Untuk bisa membuat penggunaan media dua dimensi menjadi lebih menarik, teknologi augmented reality bisa menjadi jawaban. Dalam hal ini dikembangkan aplikasi iOS bernama readAR dengan penerapan teknologi visual inertial odometry menggunakan ARKit yang dapat melakukan pendeteksian gambar dan analisis visual dalam melakukan penempatan objek untuk bisa menghadirkan interaksi yang diinginkan pada teknologi augmented reality. Pada readAR dapat dihadirkan interaksi dalam bentuk objek tiga dimensi menggunakan SceneKit serta video menggunakan SpriteKit. Berdasarkan hasil analisis perhitungan, didapatkan nilai interaksi pada media koran untuk objek tiga dimensi memakan nilai senilai 1.45 lebih lama dibandingkan video pada media koran dan 2.7 kali pada media majalah. Dari pengujian performa terhadap CPU, didapatkan kesimpulan interaksi video menggunakan CPU lebih besar dengan selisih 3% pada media koran dan 5.1% pada media majalah. Hal yang sama juga terjadi pada pengujian memory, dengan selisih 23.01 MB untuk media koran dan 21.17 MB untuk media majalah.

.....Two-dimensional media is a conventional medium that is widely used in general. However, two-dimensional media, which in this case is in physical form, is slowly being abandoned due to massive digitization. This is unfortunate because there are many sources of knowledge and information that can only exist in two-dimensional media. To make the use of two-dimensional media more interesting, augmented reality technology can be the answer. In this case, an iOS application called readAR was developed with the application of visual inertial odometry technology using ARKit, which can perform image detection and visual analysis to place objects and provide the desired interaction with augmented reality technology. In readAR, interactions can be presented in the form of three-dimensional objects using SceneKit and videos using SpriteKit. Based on the results of the calculation analysis, it was found that the interaction value for three-dimensional objects on newspaper media takes 1.45 times longer than videos on newspaper media and 2.7 times longer for magazine media. Testing the performance of the CPU showed that video interaction uses a larger CPU, with a difference of 3% for newspapers and 5.1% for magazines. The same trend was observed in the memory test, with a difference of 23.01 MB for newspapers and 21.17 MB for magazines.