

ABSTRAK

IMPLEMENTASI *AUGMENTED REALITY MARKERLESS* SEBAGAI MEDIA PROMOSI PRODUK KEMASAN PLASTIK DENGAN ALGORITMA *FAST CORNER DETECTION*

Oleh
Aditya Nugraha Adha
1157050009

Revolusi industri 4.0 memberikan dampak yang baik untuk pelaku bisnis atau wirausahawan karena di era ini Teknologi Informasi memberikan dampak yang besar pada perusahaan contohnya ada pada teknologi *Augmented Reality* yaitu sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau 3 dimensi ke dalam lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata, yang tentunya memberikan manfaat baik untuk perusahaan dalam memperkuat interaksi dengan pengguna. Proses pembuatan aplikasi *Augmented Reality* ini menggunakan software game engine Unity 3D dan vuforia dengan menerapkan algoritma *FAST Corner Detection*. Aplikasi *Augmented Reality* ini adalah media yang digunakan untuk memvisualisasikan produk kemasan plastik secara interaktif, sehingga dapat membantu mengenalkan produk kemasan plastik tanpa harus menyediakan produk fisiknya. Hasil pengujian dari 3 katalog produk menunjukkan bahwa *FAST Corner Detection* mampu mengenalinya dan berhasil memvisualisasikan produk kedalam 3D objek. Selain itu berdasarkan pengujian untuk menampilkan objek 3D pada proses pendeteksian memerlukan jarak yaitu 20 cm sampai 120 cm lalu sistem dapat melakukan pendeteksian pada sudut antara 90° sampai 30° dan memerlukan intensitas cahaya ≥ 0.1 FC atau ≥ 1.07639104167 jika dikonversikan pada satuan candela.

Kata kunci : **Promosi, *FAST Corner Detection*, Vuforia SDK, *Augmented Reality*, Android**

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY MARKERLESS AS A MEDIA PROMOTION OF PLASTIC PACKING PRODUCTS WITH FAST CORNER DETECTION ALGORITHM

By

Aditya Nugraha Adha
1157050009

Industry 4.0 gives a good impact for businessmen and entrepreneurs. Also, this era of information technology gives a greater impact for companies. For example, the *Augmented Reality's* technology. This technology, is a technology that combined virtual objects in 2D or 3D into the reality. Then, the technology projects these virtual objects in real time that gives a good impact for companies in strengthening an interaction with the users. This *Augmented Reality's* application created by using Unity 3D (a game engine software), Vuforia and implementation of FAST Corner Detection's algorithms in the process. This *Augmented Reality's* application is a media that used to visualize plastic packaging products interactively in meaning to present the products so there's no need to have the physical objects for the presentations. The results from the three products tests showed that FAST Corner Detection could recognize and visualized the objects successfully into the 3D objects. Also, based on the tester, to display 3D objects in the detection process requires a distance of 20 cm to 120 cm then the system can detect at an angle between 90° to 30° and requires a light intensity of ≥ 0.1 FC or ≥ 1.07639104167 if converted to candela units.

Keywords: Promotion, FAST Corner Detection, Vuforia SDK, Augmented Reality, Android