

ABSTRAK

Data Badan Nasional Penanggulangan Bencana mencatat, ada 398 korban meninggal, hampir setengah juta orang mengungsi dan kerugian material hingga mencapai Rp 3,5 triliun ketika Erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010. Kondisi ini memerlukan pencegahan salah satunya mitigasi bencana. Informasi fisik di dunia nyata dalam ruang dan waktu tertentu seperti bencana alam tidak selalu tampak sehingga dibutuhkan simulasi interaktif yang dapat digunakan untuk edukasi mitigasi bencana.

Salah satu media digital yang dapat digunakan untuk memberikan edukasi mitigasi bencana Gunung Merapi adalah *Augmented Reality (AR)* dengan metode *3D Object Tracking*. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang bersumber dari Luther-Sutopo.

Terdapat tiga pengujian yang dilakukan yaitu pengujian Black Box, pengujian target, dan pengujian beta. Pada pengujian Black Box presentase keberhasilan 100%. Pada pengujian target dengan 24 kali percobaan dengan presentase keberhasilan 87,5%. Pada pengujian Beta, aplikasi mendapatkan nilai dari segi fungsionalitas sebanyak 96%, segi tampilan sebanyak 87,5%, dan segi kelancaran pengguna sebanyak 98% Dimana nilai tersebut diatas rata-rata sehingga aplikasi layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Augmented Reality, Markerless 3D Object Tracking, Maket Gunung Merapi.

ABSTRACT

Data from the National Disaster Management Agency recorded that there were 398 deaths, nearly half a million people were displaced and material losses reached IDR 3.5 trillion when Mount Merapi erupted in 2010. This condition requires prevention, one of which is disaster mitigation. Physical information in the real world in a certain time and space, such as natural disasters, is not always visible, so interactive simulations are needed that can be used for disaster mitigation education.

One digital media that can be used to provide education on Mount Merapi disaster mitigation is Augmented Reality (AR) with the 3D Object Tracking method. The development method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method which comes from Luther-Sutopo.

There are three tests carried out, namely Black Box testing, target testing, and beta testing. In Black Box testing, the success percentage is 100%. In target testing with 24 trials with a success percentage of 87.5%. In Beta testing, the application received a score in terms of functionality of 96%, in terms of appearance of 87.5%, and in terms of user smoothness of 98%. These scores are above average so the application is suitable for use.

Keywords: *Augmented Reality, Markerless 3D Object Tracking, Mount Merapi Mockup.*