

ABSTRAK

Anwar, Afansyah Rayhan. 2026, Implementasi Media Pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Geografi Materi Vulkanologi Fase F Kelas XII-9 (Studi Kasus SMAN 3 Jember). Tugas Akhir Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing : Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom.; Moh. Dasuki, M.Kom.

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi 3 dimensi yang menggabungkan dunia maya dengan dunia nyata. Aplikasi *Augmented Reality* (AR) merupakan aplikasi yang menarik karena mampu mengimplementasikan sesuatu yang maya menjadi nyata. Penggunaan *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran yang dapat menampilkan bentuk dan struktur vulkan 3 dimensi pada mata pelajaran geografi akan menjadi sangat membantu karena kompleksitas dan keabstrakan dalam materi geografi dapat dijabarkan lebih baik dengan menggunakan *Augmented Reality* (AR). Cara kerja yang digunakan dalam aplikasi *Augmented Reality* (AR) adalah dengan mendeteksi citra atau gambar yang disebut *marker*, selanjutnya untuk mendeteksi *marker* yang telah dicetak dapat menggunakan kamera *Smartphone*. Teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat membantu Pelajaran geografi khususnya dalam menggambarkan bentuk dan struktur vulkan sehingga dapat memberikan tampilan 3 dimensi yang memudahkan siswa membedakan bentuk vulkan dan struktur vulkan. Penelitian ini didesain dengan menggunakan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation Evaluation*). Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan software *Unity 3D*, sehingga bentuk dan struktur vulkan akan ditampilkan dalam bentuk 3 dimensi. Sedangkan untuk tahap evaluasi media pembelajaran akan menampilkan dalam bentuk deskripsi kuantitatif dari hasil pengolahan data kuesioner siswa.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Android, Unity3D, Marker*, bentuk vulkan

ABSTRACT

Anwar, Afansyah Rayhan. 2026, *Implementation of Android-Based Augmented Reality (AR) Learning Media in Geography Subject, Volcanology Material Phase F, Grade XII-9 (Case Study of SMAN 3 Jember). Final Project of Undergraduate Program. Informatics Engineering Study Program. University of Muhammadiyah Jember.*

Advisor : Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom.; Moh. Dasuki, M.Kom.

Augmented Reality (AR) is a 3-dimensional technology that combines the virtual world with the real world. Augmented Reality (AR) applications are appealing because they can transform something virtual into reality. Using Augmented Reality (AR) as a learning medium that can display 3-dimensional volcanic shapes and structures in geography lessons will be very helpful, as the complexity and abstraction of geography material can be better explained using Augmented Reality (AR). Augmented Reality (AR) applications work by detecting images or images called markers. A Smartphone camera can then detect the printed markers. Augmented Reality (AR) technology can assist geography lessons, particularly in depicting volcanic shapes and structures, providing a 3-dimensional display that makes it easier for students to distinguish between volcanic shapes and structures. This research was designed using the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation Evaluation) method. The application was built using Unity 3D software, allowing the volcanic shapes and structures to be displayed in 3-dimensional form. The evaluation phase of the learning media will present quantitative descriptions based on the results of processing student questionnaire data.

Keywords: *Augmented Reality, Android, Unity3D, Marker, volcano shape*