

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada kebutuhan untuk melestarikan dan mengenalkan alat musik tradisional Suku Dayak melalui pendekatan teknologi modern yaitu *Augmented Reality*. Rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk pengenalan alat musik Dayak secara interaktif, akurat, dan menarik. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi *Augmented Reality* berbasis *marker-based tracking* yang mampu menyediakan informasi *real-time* dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan pengalaman pengguna yang responsif. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Metode MDLC terdiri dari tahapan Konsep, Desain, Pengumpulan Material, Perakitan, Pengujian, dan Distribusi. Pada tahap pengujian dilakukan 5 buah pengujian yaitu, pengujian sudut kemiringan terhadap pembacaan marker, pengujian jarak kamera ke marker, pengujian berdasarkan cahaya, pengujian ukuran marker, *Functional Suitability*, *Usability*, dan *Portability*. Dalam penelitian ini hasil dari semua pengujian bahwa aplikasi *Augmented Reality* ini bermanfaat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi *Augmented Reality* efektif dalam pendidikan interaktif tentang alat musik Dayak. Aplikasi *Augmented Reality* ini memungkinkan eksplorasi visual dan auditori alat musik Suku Dayak, memberikan pengalaman belajar yang mendalam. Evaluasi menunjukkan 100% pengguna puas dengan desain antarmuka dan peningkatan efektivitas pembelajaran.

Kata kunci: *Augmented Reality*, *Marker-Based Tracking*, *Metode MDLC*, Alat Musik Tradisional Suku Dayak, Pelestarian Budaya.

ABSTRACT

The background of this research is based on the need to preserve and introduce traditional Dayak musical instruments through modern technology, specifically Augmented Reality (AR). The research problem addressed is how to integrate Augmented Reality technology for the interactive, accurate, and engaging recognition of Dayak musical instruments. The objective of this study is to develop an Augmented Reality application using marker-based tracking that provides real-time information with an intuitive user interface and responsive user experience. The research employs the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) methodology, which includes the phases of Concept, Design, Material Collection, Assembly, Testing, and Distribution. During the testing phase, five tests were conducted: marker angle alignment, camera-to-marker distance, lighting conditions, marker size, Functional Suitability, Usability, and Portability. The results of all tests indicate that the Augmented Reality application is beneficial. The findings demonstrate that Augmented Reality technology is effective for interactive education about Dayak musical instruments. The Augmented Reality application enables visual and auditory exploration of Dayak instruments, offering an in-depth learning experience. Evaluation results show 100% user satisfaction with the interface design and enhanced learning effectiveness.

Keywords: Augmented Reality, Marker-Based Tracking, MDLC Method, Traditional Dayak Musical Instruments, Cultural Preservation.