ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI AUGMENTED REALITY (AR) SEBAGAI MEDIA INTERAKTIF PADA ANAK USIA DINI BERBASIS BAHASA INGGRIS

1. Imam Alwi Bagas Suwa (2010651064)
2. Henny Wahyu Sulistyo,S.Kom., M.Kom
3. Hardian Oktavianto,S.Si., M.Kom

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
Email: imambagassuwa@gmail.com

Proses edukasi pada tingkat anak usia dini sering kali menghadapi kendala keterbatasan keterikatan siswa akibat penggunaan media ajar konvensional dua dimensi yang kurang interaktif. Guna mengatasi isu tersebut, riset ini bertujuan merancang serta menguji validitas aplikasi edukasi interaktif berbasis Augmented Reality (AR) sebagai alat bantu pengenalan nama hewan dan kosakata dasar bahasa Inggris bagi anak kelompok usia 4–6 tahun. Rekayasa sistem di dalam penelitian ini menerapkan kerangka kerja Metode Waterfall yang berjalan secara terstruktur meliputi lima tahapan operasional: analisis kebutuhan pengguna, perancangan arsitektur sistem, implementasi pengodean komponen, pengujian integrasi fungsional, serta pemeliharaan berkala. Pada fase validasi, evaluasi kegunaan sistem diukur menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS), sedangkan uji profisiensi fitur dieksekusi melalui teknik Black-Box Testing bersama para guru dan siswa di TK Baiturrohim Jenggawah. Hasil penilaian SUS memperlihatkan skor rata-rata sebesar 83,87, yang menempatkan aplikasi ini pada kategori "Sangat Baik" dan layak digunakan. Sementara itu, luaran pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh menu instrumen visual tiga dimensi (3D) dan narasi auditori bahasa Inggris dapat beroperasi secara optimal. Implementasi alat peraga berbasis AR ini terbukti efektif dalam memicu ketertarikan belajar anak, mengurangi rasa jenuh, serta mempercepat penguasaan memori kosakata asing pada fase usia emas.

Kata Kunci: Augmented Reality, Bahasa Inggris, Media Pembelajaran, Metode Waterfall, Anak Usia Dini.

ABSTRACT

Early childhood educational processes often encounter constraints regarding student engagement due to the utilization of conventional, less interactive two-dimensional learning materials. To address this challenge, this study aims to design and evaluate the validity of an interactive learning application powered by Augmented Reality (AR) to introduce animal names and foundational English vocabulary for children aged 4–6 years. The software architecture within this research structurally adopts the Waterfall Method, which operates through five sequential phases: requirement analysis, system architecture design, component implementation (coding), integrated system testing, and operational maintenance. During the validation stage, the usability of the system was measured using the System Usability Scale (SUS) questionnaire, while the feature proficiency was examined via the Black-Box Testing technique, involving both teachers and young learners at TK Baiturrohim Jenggawah. The SUS assessment yielded an average score of 83.87, positioning the application under the "Excellent" category and establishing its viability for educational deployment. Concurrently, functional testing results demonstrated that all three-dimensional (3D) visual assets and English auditory pronunciations operated optimally. The integration of this AR-based learning tool is proven effective in stimulating children's enthusiasm, eliminating boredom, and accelerating foreign vocabulary retention during their golden age development.

Keywords: Augmented Reality, English, Learning Media, Waterfall Method, Early Childhood.