

ABSTRAK

Media pembelajaran interaktif sangat diperlukan untuk meningkatkan minat belajar siswa, terutama pada materi pengenalan makhluk hidup seperti ikan hias laut. Kurangnya media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik menyebabkan siswa kurang memahami jenis-jenis ikan hias secara visual dan interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi pengenalan ikan hias berbasis teknologi *Augmented Reality* AR untuk membantu pelajar sekolah dasar dalam mengenal dan memahami berbagai jenis ikan hias laut dengan cara yang lebih menarik dan efektif.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang terdiri dari tahapan *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. *Unity* digunakan sebagai platform utama dalam pengembangan aplikasi, sedangkan *Vuforia* digunakan sebagai pustaka AR untuk memindai marker yang telah disediakan. Proses pengembangan aplikasi memungkinkan pengguna untuk melihat tampilan 3D ikan hias secara langsung melalui kamera perangkat Android, sehingga pengguna dapat belajar dengan pendekatan visual yang lebih nyata dan menarik.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik dan menampilkan objek ikan hias secara *real-time*. Berdasarkan evaluasi fungsional dan pengujian *usability*, aplikasi ini dinilai mudah digunakan dan menarik oleh pelajar sekolah dasar yang menjadi responden dalam uji coba.

Aplikasi ini juga dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan ramah anak, sehingga dapat digunakan secara mandiri tanpa bimbingan langsung dari guru atau orang tua. Hal ini diharapkan dapat mendukung pembelajaran yang lebih mandiri dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar, khususnya dalam mengenal keanekaragaman ikan hias laut secara digital.

Kata kunci: *Augmented Reality*, media pembelajaran, ikan hias laut, aplikasi Android, *Extreme Programming*

ABSTRACT

Interactive learning media is essential to increase students' interest in learning, especially in subjects such as the introduction of marine ornamental fish. The lack of engaging technology-based educational tools often leads to low comprehension among elementary school students. Therefore, this study focuses on developing an educational application using Augmented Reality (AR) technology to assist elementary school students in recognizing and understanding various types of marine ornamental fish in a more engaging and effective manner.

The application was developed using the Extreme Programming (XP) method, which consists of the Planning, Design, Coding, and Testing phases. Unity was used as the primary development platform, while Vuforia SDK was integrated for AR marker scanning. The application enables users to view 3D representations of ornamental fish in real-time through the camera of an Android device, providing a more immersive and visually engaging learning experience.

Testing results show that the application functions properly and successfully displays the 3D fish objects in real-time. Based on functional evaluation and usability testing, the application is considered easy to use and visually appealing by elementary school students who participated in the trials.

The application is also designed with a simple, child-friendly interface, allowing students to use it independently without direct supervision from teachers or parents. This feature supports more independent and enjoyable learning, particularly in exploring marine biodiversity through digital technology.

Keywords: Augmented Reality, learning media, marine ornamental fish, Android application, Extreme Programming