

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* PADA BUKU
BERTEMA DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK DAN KERTAS UNTUK
ANAK-ANAK

Vanessa Valencia Santoso

160820005

Program Digital Media Technology

Pembimbing:

Andre, M.Sc.

Tyrza Adelia, M.Inf.Tech.

ABSTRAK

Sampah anorganik seperti kertas dan plastik menjadi penyumbang terbesar total sampah di dunia. Bungkus makanan adalah penyumbang terbesar sampah plastik hingga mencapai 50% di dunia. Sementara data pada tahun 2015 menyebutkan bahwa sebanyak 9% sampah plastik didaur ulang dan 79% dibiarkan di alam. Salah satu cara untuk mencegah penumpukan sampah kertas dan plastik adalah dengan memberikan pendidikan mengenai nilai guna produk daur ulang sampah plastik dan kertas kepada anak-anak usia dini. Namun pada kenyataannya, anak-anak masih kerap kali membuang sampah sisa bungkus makanan sembarangan. Hasil survei dan wawancara menunjukkan bahwa anak usia dini memahami teori daur ulang sampah tetapi belum mempraktikkannya dengan optimal serta belum memahami dampak positif penggunaan produk daur ulang sampah plastik dan kertas. Berdasarkan hasil analisis survei, wawancara, dan aplikasi sejenis, pembelajaran dirancang dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality* yang digabung dengan media buku cerita bergambar untuk mempermudah visualisasi serta menciptakan pengalaman belajar yang interaktif. Pembuatan produk daur ulang ditampilkan melalui teknologi *Augmented Reality* dengan aplikasi pendamping berbasis Android. Setelah implementasi dilakukan uji coba terhadap 34 responden dengan menggunakan Shapiro-Wilk dan Wilcoxon Signed Rank Test yang menunjukkan adanya kenaikan signifikan pada post-test dari nilai pre-test. Selain itu dilakukan evaluasi kepada siswa dan pengajar terhadap buku cerita dan aplikasi menggunakan kuesioner. Hasil uji coba dan evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan buku cerita dengan fitur *Augmented Reality* dapat menarik minat belajar serta mengedukasi anak cara mengolah sampah menjadi produk berguna.

Kata kunci: Android, *Augmented Reality*, buku cerita bergambar

IMPLEMENTATION OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGY IN
PLASTIC AND PAPER WASTE RECYCLING THEMED BOOK FOR
CHILDREN

Vanessa Valencia Santoso

160820005

Digital Media Technology Program

Contributor:

Andre, M.Sc.

Tyrza Adelia, M.Inf.Tech.

ABSTRACT

Inorganic waste such as paper and plastic are the largest contributors to total garbage in the world. Food packaging is the largest contributor to plastic waste, reaching up to 50% in the world, while data in 2015 indicates that only 9% of plastic waste is recycled and 79% is left in the wild. One of the methods to prevent the accumulation of paper and plastic garbage is to educate children at early age about the importance of recycling paper and plastic. In reality, children at early age still litter food packaging waste mindlessly. Results from surveys and interviews conducted show that children at early age understand the theory of waste recycling but have not optimally practiced the theory and have not understood the positive impact of using recycled plastic or paper products. Based on analysis from surveys, interviews, and similar applications, the learning method is designed using Augmented Reality technology combined with a picture book to simplify the visualization and to create an interactive learning experience. The process of making the recycled product is displayed through Augmented Reality technology with an Android-based application. After implementation, the testing process was conducted on 34 respondents using Shapiro-Wilk and Wilcoxon Signed Rank Test, the result showed a significant increase of score in the post-test value from the pre-test score. In addition, students and teachers are asked to fill in the evaluation forms about the picture book and the application. Testing and evaluation results show that picture book enhanced with Augmented Reality feature can increase the interest in learning as well as educate children on how to transform garbage into useful products.

Keywords: Android, Augmented Reality, picture book