

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASHCARD* DENGAN *MARKER* MENGGUNAKAN MindAR PADA MATERI PERANGKAT KERAS KOMPUTER DI SMPN 2 SUMBEREJO

Oleh

CHRISTINA FEBIOLA SINAGA

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) menggunakan *Flashcard* sebagai alat bantu dalam memahami perangkat keras komputer bagi peserta didik. Pengembangan media ini menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, dan Disseminate*) dengan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket untuk memperoleh data kevalidan dan kepraktisan media, serta pelaksanaan tes untuk mengukur efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Uji validitas media pembelajaran dilakukan melalui penilaian oleh ahli materi dan ahli media, sedangkan uji kepraktisan melibatkan guru mata pelajaran Informatika serta peserta didik di SMPN 2 Sumberejo. Uji efektivitas media pembelajaran menggunakan metode *one-group pre-test post-test* dengan sampel penelitian peserta didik kelas VIII.3 SMPN 2 Sumberejo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi materi memperoleh skor sebesar 77,60% dengan kategori validitas tinggi, sedangkan validasi media mencapai 93,5% dengan kategori validitas sangat tinggi. Uji kepraktisan yang diperoleh melalui angket respons pengguna menunjukkan bahwa penilaian dari guru mencapai 84,17% dan dari peserta didik sebesar 82,4%, sehingga media pembelajaran ini dikategorikan sebagai sangat praktis. Sementara itu, hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa skor *N-gain* mencapai 67,18%, yang termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran *Flashcard* dengan *marker* ini terbukti valid, praktis dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran mata pelajaran informatika, khususnya pada materi Perangkat Keras Komputer.

Kata Kunci: *augmented reality, flashcard*, media pembelajaran, perangkat keras komputer.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF FLASHCARD LEARNING MEDIA WITH MARKERS USING MindAR FOR COMPUTER HARDWARE MATERIAL AT SMPN 2 SUMBEREJO

By

CHRISTINA FEBIOLA SINAGA

This study aims to develop a learning media based on Augmented Reality (AR) using flashcards as a tool to assist students in understanding computer hardware. The development process follows the 4D model (Define, Design, Development, and Disseminate) and employs a Research and Development (R&D) approach. Data collection techniques involved the distribution of questionnaires to gather information on the validity and practicality of the media, as well as the implementation of tests to measure its effectiveness in improving student learning outcomes. The validity of the learning media was assessed by subject matter experts and media experts, while the practicality test involved Informatics subject teachers and students at SMPN 2 Sumberejo. The effectiveness test employed a one-group pre-test and post-test design, with participants drawn from class VIII.3 of SMPN 2 Sumberejo. The results indicated that the material validation received a score of 77.60%, classified as highly valid, while the media validation achieved 93.5%, categorized as very highly valid. The practicality test, based on user response questionnaires, showed that the teacher's assessment reached 84.17% and students' responses were 82.4%, indicating that the media is highly practical. Meanwhile, the effectiveness test revealed an N-gain score of 67.18%, falling into the moderate category. Based on these findings, the flashcard-based learning media with AR markers is proven to be valid, practical, and effective for use in teaching Informatics, particularly in the topic of Computer Hardware.

Keywords: *augmented reality, flashcard, learning media, computer hardware.*