

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM PEREDARAN DARAH BERBASIS ANDROID DAN TERINTEGRASI REPRESENTASI VISUAL UNTUK PERUBAHAN KONSEPTUAL DAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI PESERTA DIDIK

Oleh

DELIS AMALA

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk aplikasi media pembelajaran sistem peredaran darah yang valid, praktis, dan efektif untuk perubahan konseptual dan meningkatkan kemampuan representasi peserta didik. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan model 4D yang terdiri dari pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini menggunakan *mixed method* dengan tipe *explanatory sequential design* yang terdiri dari dua tahap pengumpulan data, yaitu pengumpulan data kuantitatif dilanjutkan dengan pengumpulan data kualitatif untuk menguatkan data kuantitatif. Desain uji coba yang digunakan adalah *pretest-posttest non-equivalent control group design*. Subjek penelitian adalah peserta didik SMP berjumlah 15 orang untuk uji coba terbatas dan 62 orang untuk uji coba skala luas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan dinyatakan 1) sangat valid (93,01%) oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan; 2) sangat praktis digunakan dalam pembelajaran baik oleh peserta didik (94,32%) maupun pendidik (96,12%) dengan tingkat keterlaksanaan pembelajaran sangat tinggi (94,38%); 3) efektif untuk perubahan konseptual dengan *N-gain* tinggi (0,78) dan *effect size* dengan kriteria besar (1,68); dan 4) efektif meningkatkan kemampuan representasi dengan *N-gain* sedang (0,65) dan *effect size* dengan kriteria besar (3,66). Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan ini dapat digunakan dalam pembelajaran sistem peredaran darah untuk perubahan konseptual dan meningkatkan kemampuan representasi peserta didik.

Kata kunci: kemampuan representasi, media pembelajaran android, perubahan konseptual, representasi visual

ABSTRACT

DEVELOPMENT ANDROID BASED-LEARNING MEDIA ON BLOOD CIRCULATION SYSTEM AND INTEGRATED WITH VISUAL REPRESENTATION TO CONCEPTUAL CHANGES AND IMPROVE STUDENTS' REPRESENTATION ABILITY

By

DELIS AMALA

This research aims to produce a circulatory system learning media application product that is valid, practical, and effective for conceptual changes and improving students' representational abilities. This research and development is carried out using a 4D model which consists of defining, designing, developing and disseminating. This research uses a mixed method with an explanatory sequential design type which consists of two stages of data collection, namely quantitative data collection followed by qualitative data collection to strengthen the quantitative data. The research design used was a pretest-posttest non-equivalent control group design. The research subjects consisted of 15 junior high school students in a small-scale test and 62 students in a large scale-test. The research results showed that the product was: 1) very valid (93,01%) by material expert, media expert and educational practitioner 2) very practical to use in learning by students (94.32%) and educators (96.12%) with very high implementation of learning (94.38%); 3) effective for conceptual change with high *N-gain* (0.78) and effect size with large criteria (1.68); and 4) effective in improving representation abilities with a moderate increase (0.65) and effect size with large criteria (3.66). Based on research results and data analysis, it shows that the product developed can be used in learning the circulatory system for conceptual changes and improve students' representational abilities.

Keywords: android learning media, conceptual change, representation ability, visual representation