

ABSTRAK

Manalu, Gabriel Sontaria 2026. *Efektivitas Video Animasi Berbasis Multipel Representasi Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA/MA Pada Materi Penyetaraan Reaksi Kimia*. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Pembimbing 1: Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. Pembimbing II: Assist. Prof. Yudi Umara, M.Pd.

Kata Kunci: Video Animasi, Multipel Representasi, Penguasaan Konsep, Penyetaraan Reaksi Kimia

Penelitian ini dilakukan untuk menguji efektivitas video animasi berbasis multipel representasi dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa tentang penyetaraan reaksi kimia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu dan Desain Nonequivalen Control Group Design terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang masing-masing beranggotakan 21 siswa, yang dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel total. Instrumen penelitian berupa tes penguasaan konsep dalam bentuk kuesioner pilihan ganda yang terdiri dari 20 butir. Validitas isi instrumen diuji menggunakan Aiken's V, yang melibatkan tiga validator ahli, dan menghasilkan nilai 0,9 (kategori validitas tinggi), sedangkan koefisien reliabilitasnya sebesar 0,713 (kategori reliabel). Data dianalisis menggunakan N-Gain untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep dan uji-t sampel independen menggunakan SPSS untuk menguji perbedaan antara kedua kelompok. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan penguasaan konsep dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,65, yang termasuk dalam kategori sedang. Peningkatan ini terbukti secara signifikan lebih tinggi daripada yang dicapai oleh kelas kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam peningkatan pemahaman konseptual antara kedua kelas tersebut ($\text{sig. } 0,000 < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media video animasi yang didasarkan pada representasi ganda efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara keseluruhan melalui integrasi tingkat makroskopis, submikroskopis, dan simbolis dalam pengajaran penyeimbangan reaksi kimia.

ABSTRACT

Manalu, Gabriel Sontaria 2026. *The Effectiveness of Animated Videos Based on Multiple Representations in Improving High School and Islamic High School Students' Conceptual Understanding of the Topic of Equivalence Chemical Reactions*. Undergraduate thesis. Tanjungpinang: Department of Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Educational Sciences, Raja Ali Haji Maritime University, Supervisor I: Assist. Prof. Rita Fitriani, S.Pd., M.Pd. Supervisor II: Assist. Prof. Yudi Umara, M.Pd.

Keywords: Animated Videos, Multiple Representations, Conceptual Understanding, Balancing Chemical Equations

This study was conducted to test the effectiveness of animated video media based on multiple representations in improving pupils' conceptual understanding of chemical reaction balancing. This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method based on a non-equivalent control group design. The sample comprised two groups (an experimental class and a control class), each consisting of 21 pupils. Sampling was carried out using total sampling. The main instrument used to collect data was a concept mastery test in the form of a multiple-choice questionnaire comprising 20 items. The content validity of the instrument was tested using Aiken's formula, involving three expert validators, yielding a value of 0.9 (high validity category), and a reliability coefficient of 0.713 (reliable category). The data obtained were analysed using N-Gain calculations to measure the improvement in conceptual mastery and an independent samples t-test using SPSS to test for differences between the two groups. The results of the analysis showed that the experimental class experienced an improvement in conceptual mastery with a mean N-Gain value of 0.65, which falls within the moderate category. This improvement was found to be significantly higher than that of the control class. The results of the statistical test indicated that there was a significant difference in the improvement in conceptual understanding between the two classes ($\text{sig. } 0.000 < 0.05$). It can be concluded that the use of animated video media based on multiple representations is effective in improving pupils' overall conceptual understanding through the integration of macroscopic, submicroscopic and symbolic levels in the teaching of chemical reaction balancing.