

ABSTRAK

Astri Anjani, NIM 4191121032 (2023). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa Materi Suhu dan Kalor di SMA Negeri 4 Kisaran.

Penggunaan media dibutuhkan untuk mendukung proses belajar siswa, hasil angket awal ditemukan minat siswa tinggi terhadap media video. Media video pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan pendekatan pembelajaran, salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa digunakan dalam video pembelajaran adalah pendekatan STEM. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas penggunaan media video pembelajaran berbasis STEM yang dikembangkan. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Kisaran, media pembelajaran yang dikembangkan akan menggunakan penelitian pengembangan RnD (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D oleh Thiagarajan. Teknik pengumpulan data yakni berupa wawancara, tes, dan angket. Teknik yang digunakan untuk mengolah data pengembangan produk yaitu analisis isi, analisis deskriptif, dan analisis uji t. Media video pembelajaran Fisika berbasis STEM yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata validator sebesar 96% dari segi materi dan 86% dari segi media dengan nilai rata-rata kedua aspek sebesar 91% sehingga media video pembelajaran Fisika berbasis STEM yang dikembangkan masuk ke dalam kriteria sangat layak dan valid. Rata-rata nilai uji kepraktisan pengguna adalah sebesar 90.6% sehingga media video pembelajaran Fisika yang dikembangkan dianggap sangat praktis oleh pengguna. Nilai pre-test dan post-test siswa yang dibandingkan dengan uji N-Gain mendapatkan nilai N-Gain sebesar 0,32 menunjukkan terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa dalam kategori sedang. Nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan media video pembelajaran yang dikembangkan terhadap penguasaan konsep siswa.

Kata Kunci : STEM, Video pembelajaran, RnD, 4D, Fisika.

ABSTRACT

Astri Anjani, NIM 4191121032 (2023). Development of STEM Learning Video to Improve Students' Mastery of Physics Concepts on Temperature and Heat Materials in SMA Negeri 4 Kisaran.

The use of media is needed to support student learning processes, the results of the initial questionnaire found high student interest in video media. Learning video media can be developed using a learning approach, one of the learning approaches that can be used in learning videos is the STEM approach. The purpose of this study was to determine the validity, practicality, and effectiveness of using the developed STEM-based learning video media. This research was conducted at SMA Negeri 4 Kisaran, the learning media developed will use RnD (research and development) development research. The development model used is the 4D model by Thiagarajan. Data collection techniques are in the form of interviews, tests, and questionnaires. The techniques used to process product development data are content analysis, descriptive analysis, and t-test analysis. The developed STEM-based Physics learning video media obtained an average validator score of 96% in terms of material and 86% in terms of media with an average value of both aspects of 91% so that the STEM-based Physics learning video media developed was included in the very criteria. worthy and valid. The average user practicality test score is 90.6% so that the Physics learning video media developed is considered very practical by users. Students' pre-test and post-test scores compared to the N-Gain test obtained an N-Gain score of 0.32 indicating that there was an increase in students' mastery of concepts in the medium category. The t-count value is greater than t-table so it is concluded that there is a significant influence of the use of instructional video media developed on students' mastery of concepts.

Keywords: STEM, learning videos, RnD, 4D, Physics.