

ABSTRAK

Natalia, Stella. 2018. *Pengaruh Penerapan Simulasi PhET Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak Pada Materi Pembiasan Cahaya Berdasarkan Teori Bloom*. Skripsi. Yogyakarta : Program Studi Pendidikan Fisika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui : 1) Tingkat hasil belajar awal siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak pada materi Pembiasan Cahaya sebelum pembelajaran menggunakan simulasi PhET. 2) Tingkat hasil belajar akhir siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak pada materi Pembiasan Cahaya sesudah pembelajaran menggunakan simulasi PhET. 3) Peningkatan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Ngemplak pada materi Pembiasan Cahaya setelah pembelajaran menggunakan simulasi PhET.

Sampel yang digunakan adalah 22 siswa kelas XI IPA 1 dan 30 siswa kelas XI IPA 2. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 April- 15 Mei 2018 di SMA Negeri 1 Ngemplak. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan *Pretest dan Posttest Countrol Group Design*. Data *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan uji Ttuntuk kelompok independen dan kelompok dependen. Analisis ini menggunakan program SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Tingkat hasil belajar awal siswa pada aspek kognitif tergolong sangat rendah, aspek psikomotorik dan afektif tergolong sedang. 2) Tingkat hasil belajar akhir siswa kelas setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode simulasi PhET menunjukkan pemahaman akhir siswa pada aspek kognitif dan afektif masuk kategori tinggi dan aspek psikomotorik masuk kategori sangat tinggi. 3) Pembelajaran dengan menggunakan simulasi PhET dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pembiasan cahaya pada aspek kognitif, psikomotorik dan afektif.

Kata Kunci : simulasi PhET, peningkatan pemahaman siswa, pembiasan cahaya

ABSTRACT

Natalia, Stella. 2018. The Effect of PhET Simulation Implementation on Improving Student Result of Class XI Science Class SMA Negeri 1 Ngemplak On Light Refraction Material Based on Bloom Theory. Thesis. Yogyakarta: Physics Education Study Program. Department of Mathematics and Natural Sciences Education. Faculty of Teacher Training and Education. University of Sanata Dharma

The purpose of this study is to know: 1) The level of early understanding of students of class XI SMA Negeri 1 Ngemplak on light refraction material before using PhET simulation; 2) The level of final understanding of students of class XI SMA Negeri 1 Ngemplak on Lighting Refraction material after using PhET simulation; and 3) The effect of PhET simulation on the understanding of the students of grade XI of SMA Negeri 1 Ngemplak on the material of Light Refraction

The research used is 22 Students from class XI IPA 1 and 30 students from Classs XI IPA 2 to be samples. This research was conducted on 23 April to 15 May 2018 in SMA Negeri 1 Ngemplak. The research is quantitative. Quantitative research uses Pretest and Post-Test Control Group Design. Pre-test and post-test data were analyzed using T-test for independent groups and dependent groups. This analysis uses SPSS program.

The results showed that: 1) Level of student learning outcomes on cognitive aspects is very low, while psychomotor and affective aspects are moderate. 2) The level of final learning outcomes of class students after learning using the PhET simulation method shows the students' final understanding on the aspects. 3) Learning by using PhET simulation can improve students learning outcomes on the material of light refraction on the cognitive, psychomotor and affective aspects.

Keywords: PhET simulation, increased student understanding, refraction of light