

ABSTRAK

Wenita, W. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Simulasi PhET dengan Metode Problem Solving terhadap Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Prambanan dan SMA Negeri 2 Klaten*. Skripsi. Yogyakarta: Pendidikan Fisika. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) sikap ilmiah yang dimiliki siswa pada awal dan akhir pembelajaran menggunakan simulasi PhET dengan metode *problem solving* di SMA Negeri 1 Prambanan dan SMA Negeri 2 Klaten. 2) apakah pembelajaran menggunakan simulasi PhET dengan metode *problem solving* dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa secara signifikan di SMA Negeri 1 Prambanan dan SMA Negeri 2 Klaten. 3) apakah pembelajaran menggunakan simulasi PhET dengan metode *problem solving* dapat diterapkan pada sekolah yang berdasarkan KTSP maupun Kurikulum 2013 dalam mengembangkan sikap ilmiah.

Subyek penelitian yakni siswa kelas XI IPA 1 (kontrol), XI IPA 4 (eksperimen) SMA Negeri 1 Prambanan dan siswa kelas XI IPA 6 (kontrol) dan XI IPA 5 (eksperimen) SMA Negeri 2 Klaten. *Treatment* yang diberikan berupa pembelajaran menggunakan simulasi PhET dengan metode *problem solving* untuk materi hukum-hukum gas ideal. Instrumen yang digunakan adalah angket sikap ilmiah pada awal dan akhir pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Di SMA Negeri 1 Prambanan awalnya terdapat sebanyak 57,57% siswa kemudian meningkat menjadi 84,84% siswa dengan sikap ilmiah baik dan sangat baik, sedangkan di SMA Negeri 2 Klaten awalnya terdapat sebanyak 12,12% siswa kemudian meningkat menjadi 33,33% siswa yang memiliki sikap ilmiah sangat baik pada pembelajaran menggunakan simulasi PhET dengan metode *problem solving*. 2) Pembelajaran menggunakan simulasi PhET dengan metode *problem solving* ini belum optimal dalam meningkatkan sikap ilmiah siswa, bila dibandingkan dengan kelas kontrolnya tidak didapatkan perbedaan yang signifikan, baik di SMA Negeri 1 Prambanan maupun di SMA Negeri 2 Klaten. 3) Pembelajaran menggunakan simulasi PhET dapat diterapkan pada sekolah yang menerapkan KTSP maupun Kurikulum 2013 dalam mengembangkan sikap ilmiah.

Kata kunci: simulasi PhET, metode *problem solving*, sikap ilmiah, hukum-hukum gas ideal

ABSTRACT

Wenita, W. 2016. *The Influence of Learning using PhET Simulation with Problem Solving Method to the Scientific Attitudes of Students in XI SMA Negeri 1 Prambanan and SMA Negeri 2 Klaten. Thesis. Yogyakarta: Physics Education. Department of Mathematics and Sciences Education. Faculty of Teacher Training and Education. Sanata Dharma University Yogyakarta.*

This research aimed to know: 1) Scientific attitude owned students at the beginning and the end of learning using PhET simulations with problem solving method in SMA Negeri 1 Prambanan and SMA Negeri 2 Klaten, 2) whether the learning using PhET simulations with problem solving method can improve students' scientific attitude significantly, 3) whether learning using PhET simulations with problem solving method can be applied to both of schools that based on KTSP and Curriculum in 2013 to develop a scientific attitude.

The samples of this research was the students of XI IPA 1 (control), XI IPA 4 (experiment) SMA Negeri 1 Prambanan and the students of XI IPA 6 (control), XI IPA 5 (experiment) SMA Negeri 2 Klaten. Treatment that provided was a learning using PhET simulation with problem solving method in the laws of an ideal gas matter. The instrument used was a questionnaire of scientific attitude at the beginning and the end of the learning.

The result showed that: 1) In SMA Negeri 1 Prambanan initially there are 57.57% of students then increased to 84.84% of students with a good and excellent scientific attitude, and in SMA Negeri 2 Klaten initially there are 12.12% of the students then increased to 33.33% of students who have an excellent scientific attitude at learning using PhET simulations with problem solving method. 2) The learning using PhET simulations with problem solving method was not optimal in improving students' scientific attitude, when compared with the control class does not obtain a significant difference, both in SMA Negeri 1 Prambanan and in SMA Negeri 2 Klaten. 3) The learning using PhET simulations with problem solving method can be applied to both of schools that based on KTSP and Curriculum in 2013 to develop a scientific attitude.

Keywords: *PhET simulation, problem solving method, scientific attitude, the laws of an ideal gas*