

ABSTRAK

Johanes Krisna, 2016. Pengaruh Metode *Inquiry Berbasis Media Pembelajaran Simulasi PhET (Buoyancy) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Massa Jenis SMP Taman Dewasa Jetis Kelas VII*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

Penelitian ini bertujuan (1) untuk mengetahui dengan metode *Inquiry* berbasis media simulasi PhET dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan (2) untuk mengetahui terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak antara siswa memakai simulasi komputer dengan siswa yang belajar seperti biasa tentang materi Massa Jenis. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian dilaksanakan di SMP Taman Dewasa Jetis Yogyakarta.

Sampel penelitian adalah 44 siswa yang terdiri dari 22 siswa kelas VII.1 dan 22 siswa kelas VII.2. Kelas VII.1 menjadi kelompok kelas ceramah biasa dan kelas VII.2 menjadi kelompok Kelas Simulasi. Kelompok Kelas Simulasi diberi *treatment* dengan melakukan praktikum sendiri-sendiri menggunakan simulasi komputer PhET dan kelompok Kelas Ceramah diberi *treatment* dengan belajar seperti biasa di kelas.

Sebelum melakukan pembelajaran, kedua kelompok diuji dengan tes awal. Setelah diberi *treatment* siswa diuji dengan tes akhir. Tes awal dan tes akhir sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan prestasi belajar dengan menggunakan metode *inquiry* berbasis media simulasi PhET, hasil skor yang diperoleh kelompok Kelas Simulasi perlu diuji dengan statistik Paired T-Test dan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan antara metode *inquiry* berbasis media pembelajaran simulasi PhET (*Buoyancy*) dengan metode ceramah di kelas menggunakan statistik T-Test Independent.

Hasil penelitian adalah (1) metode *inquiry* berbasis media simulasi PhET (*Buoyancy*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, ditunjukkan dengan signifikansi ($p = 0,000 < \alpha = 0,05$) dan rerata nilai (nilai rerata tes awal adalah 42,83 dan nilai rerata tes akhir adalah 65); (2) dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan ($p = 0,283 < \alpha = 0,05$) antara metode *inquiry* berbasis media pembelajaran simulasi PhET (*Buoyancy*) dengan metode ceramah di kelas, akan tetapi untuk nilai rerata metode *inquiry* berbasis media pembelajaran simulasi PhET (*Buoyancy*) lebih tinggi daripada metode ceramah di kelas.

ABSTRACT

Johanes Krisna. 2016. The Effect of Inquiry-based Method Using Simulation PhET (Buoyancy) Use on The Seven Grade Students' Learning Achievement physic subject density in Taman Dewasa Jetis Junior High School. Physics Education Study Program, Department of Mathematical and Natural Science Education, Faculty of Teachers Training and Education, Sanata Dharma University.

The research was intended to know (1) whether the inquiry-based PhET computer simulations could improve students' learning achievement and (2) whether the result of the achievement test density concept showed a significant difference between the student who used computer simulations and those used lecture method. This research was quantitative research which was conducted in Taman Dewasa Jetis Junior High School.

The research samples were 44 students of seven grade students, consisting of 22 students from VII.1 and 22 students from VII.2. Students while VII.1 was the lecture in class and students while VII.2 was the simulation class. The simulation class was given a treatment to practice using PhET computer simulation, while the lecture class was learning as usual in class.

Prior of the learning both groups were given pretest. After the treatment, both of groups were given a posttest. The pretest had been verified for their validity and reliability. A paired t-test was employed to know the students' learning achievement, while an independent t-test was using to find out the significant difference in the result achievement tests on density concept between students in the simulation group and those using lecture method.

The result show that (1) the inquiry-based method using PhET computer simulation could increase students' learning achievement; and (2) there no significant difference between the inquiry-based method using PhET computer simulation and the lecture method in class, but average point of the inquiry-based method using PhET computer higher than the average point of the lecture method in class.