

## ABSTRAK

**LIJA OKTYA ARTANTI:** Keefektifan Pendekatan Konstruktivisme Menggunakan Metode Eksperimen dalam Proses Pembelajaran terhadap Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Fisika Peserta Didik di SMA N 1 Prambanan Klaten. **Tesis: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2013**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pendekatan konstruktivisme dan konvensional dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan prestasi belajar fisika peserta didik kelas X di SMA N 1 Prambanan.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi-experiments*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA N 1 Prambanan dengan sampel kelas  $X_F$  berupa pembelajaran fisika melalui pendekatan konstruktivisme dengan metode eksperimen dan kelas  $X_E$  berupa pembelajaran fisika melalui pendekatan konvensional dengan metode demonstrasi. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes yaitu keterampilan proses sains dan prestasi belajar fisika peserta didik. Pengumpulan data keterampilan proses sains dan prestasi belajar fisika peserta didik dilakukan melalui *pretest* dan *posttest*. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan pendekatan univariat yaitu uji Kolmogorov Smirnov. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai varians yang sama atau tidak dengan menggunakan uji *Box'M* dan uji *Levene's test* dan uji korelasi dengan menggunakan *Pearson Product Moment*. Untuk menyelidiki ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan pada aspek keterampilan proses sains dan prestasi belajar fisika peserta didik pada proses pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dan pendekatan konvensional menggunakan uji Manova.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) proses pembelajaran fisika melalui pendekatan konstruktivisme efektif untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik kelas X di SMA N 1 Prambanan, (2) proses pembelajaran fisika melalui pendekatan konstruktivisme efektif untuk meningkatkan prestasi belajar fisika peserta didik kelas X di SMA N 1 Prambanan dan (3) pembelajaran fisika melalui pendekatan konstruktivisme lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional terhadap keterampilan proses sains dan prestasi belajar fisika peserta didik kelas X di SMA N 1 Prambanan.

Kata kunci: efektivitas, pendekatan konstruktivisme, pendekatan konvensional, keterampilan proses sains, prestasi belajar fisika peserta didik

## ABSTRACT

**LIJA OKTYA ARTANTI:** The effectiveness of the Constructivism Approach Using Experimental Methods in Learning Process on the Science Process Skills and Physics Learning Achievement of the Students of SMA 1 Prambanan Klaten. **Thesis: Graduate Program, State University of Yogyakarta, 2013**

This study aims to determine the effectiveness of the constructivism approach and conventional approach in learning process on improving the science process skills and physics learning achievement of year-10 students of SMA N 1 Prambanan.

This research was a quasi-experiment. The population was the students of class X SMA N 1 Prambanan with the sample of class X<sub>F</sub> taught physics through a constructivism approach with the experiment methods and class X<sub>E</sub> taught physics through a conventional approach with the demonstration method. The instrument used was a test of science process skills and student's physics achievement. The data science process skills and student's physics achievement were collected using a pretest and posttest. Prerequisite test consists of the normality test aimed to determine whether the population was normally distributed or not by using the univariate approach, i.e Kolmogorov Smirnov test. The homogeneity test aimed to determine whether the population had equal variance or not by using Box'M Levene's test and correlation test using the Pearson Product Moment Correlation. To investigate whether there are significant differences in the aspects of science process skills and student's physics achievement in physics teaching using the constructivism approach and a conventional approach using Manova test.

The results of the study show that: (1) the process of teaching physics through a constructivism approach is effective to improve the science process skills of year-10 students of SMA N 1 Prambanan, (2) the process of teaching physics through a constructivism approach is effective to improve the physics achievement of year-10 students of SMA N 1 Prambanan, and (3) teaching physics through a constructivism approach is more effective than that through the conventional approach on the science process skills and the physics achievement of year-10 students of SMA N 1 Prambanan.

**Keywords:** effectiveness, the constructivist approach, the conventional approach, science process skills, physics student's achievement