

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE CREATIVITY* BERBANTUAN LABORATORIUM VIRTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMA

Oleh

Tjok Istri Agung Ceshia Utari Dewi, NIM 1813021020

Program Studi Pendidikan Fisika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan perbedaan kemampuan penalaran ilmiah dalam pembelajaran fisika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* berbantuan laboratorium virtual dan model pembelajaran *Direct Instruction*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment research*) dengan rancangan *one way pre-test-post-test non-equivalent control group design*. Adapun populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA SMAN 7 Denpasar yang terbagi menjadi 8 kelas dengan total populasi 382 siswa. Sampel penelitian diambil dengan teknik *simple randomize* dengan 2 kelas sampel yang akan digunakan. Kelas sampel yang digunakan adalah X MIPA 3 sebagai kelas kontrol dan X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan total sampel 96 siswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kemampuan penalaran ilmiah dalam bentuk pilihan ganda dengan reliabilitas tes sebesar 0,759. Data di analisis dengan analisis deskriptif dan analisis kovarian (ANAKOVA) satu jalur dengan pengetahuan awal sebagai kovariat. Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5% (0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan penalaran ilmiah awal siswa pada kelas eksperimen lebih kecil daripada kelas kontrol sebelum diberi perlakuan, sedangkan rata-rata kemampuan penalaran ilmiah setelah perlakuan pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan penalaran ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* berbantuan laboratorium virtual dengan model pembelajaran *Direct Instruction* ($F = 115,573$; $p < 0,05$). Kemampuan penalaran ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika yang belajar menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* berbantuan laboratorium virtual lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* ($\Delta\mu = \mu(I) - \mu(J) = 16,66$ dan $LSD = 4,64$).

Kata kunci: model *Collaborative Creativity*, model *Direct Instruction*, laboratorium virtual, kemampuan penalaran ilmiah

**THE EFFECT OF COLLABORATIVE CREATIVITY LEARNING MODEL
ASSISTED VIRTUAL LABORATORY ON STUDENT'S SCIENTIFIC
REASONING ABILITY IN PHYSICS LEARNING IN SENIOR HIGH
SCHOOL**

Oleh

Tjok Istri Agung Ceshia Utari Dewi, NIM 1813021020

Program Studi Pendidikan Fisika

ABSTRAK

This study aims to analyze and describe the differences in scientific reasoning abilities in physics learning between students who use the Collaborative Creativity learning model assisted by a virtual laboratory and the Direct Instruction learning model. This type of research is a quasi-experimental research with a one-way pre-test-post-test non-equivalent control group design. The population of this research is the students of class X MIPA SMAN 7 Denpasar which is divided into 8 classes with a total population of 382 students. The research sample was taken using a simple randomize technique with 2 sample classes to be used. The sample class used was X MIPA 3 as the control class and X MIPA 4 as the experimental class with a total sample of 96 students. The data collected in this study is data on scientific reasoning abilities in the form of multiple choice with a test reliability of 0.759. Data were analyzed by descriptive analysis and one-way analysis of covariance (ANACOVA) with prior knowledge as a covariate. Hypothesis testing was carried out at a significance level of 5% (0.05). The results showed that the average initial scientific reasoning ability of students in the experimental class was smaller than the control class before being given treatment, while the average scientific reasoning ability after treatment in the experimental class was greater than the control class. The results of hypothesis testing show that there are differences in students' scientific reasoning abilities in learning physics between students who learn to use the Collaborative Creativity learning model assisted by a virtual laboratory with the Direct Instruction learning model ($F = 115.573$; $p < 0.05$). The scientific reasoning ability of students in learning physics who learn to use the Collaborative Creativity learning model assisted by a virtual laboratory is better than students who learn to use the Direct Instruction learning model ($\Delta\mu = \mu(I) - \mu(J) = 16,66$ and $LSD = 4,64$).

Keywords: *Collaborative Creativity model, Direct Instruction model, virtual laboratory, scientific reasoning ability*