

**EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF  
ILMIAH DAN BERPIKIR KRITIS ILMIAH SISWA SMA  
DALAM MATERI FLUIDA DINAMIK**

Salma Hikmatul Jiddiyah

1301936

Pembimbing I : Dr. Selly Feranie, M.Si

Pembimbing II : Saeful Karim, M.Si

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif ilmiah dan berpikir kritis ilmiah siswa SMA dalam materi fluida dinamik serta mengetahui korelasi keterampilan berpikir kreatif ilmiah dengan keterampilan berpikir kritis ilmiah. Desain penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design*. Hasil dari penelitian ini setelah diterapkannya pembelajaran berbasis proyek menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif ilmiah dan berpikir kritis ilmiah berdasarkan hasil perhitungan *effect size (d)*. Penerapan pembelajaran berbasis proyek efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif ilmiah dengan nilai *d* 1,33. Penerapan pembelajaran berbasis proyek efektif untuk meningkatkan aspek *thinking-fluency-technical product* dan *thinking-originality-technical product* dengan nilai *d* 1,36 dan 1,22, serta tidak efektif untuk meningkatkan aspek *thinking-flexibility-technical product* dengan nilai *d* 0,15. Penerapan pembelajaran berbasis proyek efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif ilmiah pada sub materi Asas Bernoulli dengan nilai *d* 1,58 dan cukup efektif pada sub materi Persamaan Kontinuitas dengan nilai *d* 0,58. Penerapan pembelajaran berbasis proyek sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis ilmiah dengan nilai *d* 2,46. Penerapan pembelajaran berbasis proyek sangat efektif untuk meningkatkan aspek *critical thinking ability 2* dan *critical thinking ability 3* dengan nilai *d* 2,10 dan 2,23, serta efektif untuk meningkatkan aspek *critical thinking ability 1* dengan nilai *d* 1,95. Penerapan pembelajaran berbasis proyek sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis ilmiah pada sub materi Asas Bernoulli dengan nilai *d* 2,33 dan efektif pada sub materi Persamaan Kontinuitas dengan nilai *d* 1,83. Keterampilan berpikir kreatif ilmiah saling berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis ilmiah dengan koefisien korelasi 0,78.

Salma Hikmatul Jiddiyah, 2017

**EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN BERPIKIR KRITIS ILMIAH SISWA SMA  
DALAM MATERI FLUIDA DINAMIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Kata kunci :** *Pembelajaran berbasis proyek, Keterampilan berpikir kreatif ilmiah, Keterampilan berpikir kritis ilmiah.*

**THE EFFECTIVENESS OF PROJECT BASED LEARNING  
IMPLEMENTATION FOR INCREASING SCIENTIFIC CREATIVE  
THINKING ABILITY AND SCIENTIFIC CRITICAL THINKING  
ABILITY FOR SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS  
IN DINAMIC FLUIDS SUBJECT**

Salma Hikmatul Jiddiyah

1301936

Pembimbing I : Dr. Selly Feranie, M.Si

Pembimbing II : Saeful Karim, M.Si

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

**ABSTRACT**

The aim of this research is to analyze the effectiveness of the implementation of project-based learning to improve the scientific creative thinking ability and scientific critical thinking ability for high school students in dynamic fluid subject and also to know the correlation of scientific creative thinking ability with scientific critical thinking ability. Research design for this research is *one-group pretest-posttest design*. The results of this research after the introduction of project-based learning showed an increase in scientific creative thinking ability and scientific critical thinking ability based on the calculation of *effect size (d)*. The implementation of project-based learning is effective for improving scientific creative thinking ability with *d* value 1.33. The implementation of project-based learning is effective to improve the aspect of *thinking-fluency-technical product* and *thinking-originality-technical product* with *d* values respectively 1.36 and 1.22, but it is not effective to improve the aspect of *the thinking-flexibility-technical product* with *d* value 0.15. The implementation of project-based learning is effective for improving the scientific creative thinking ability in sub subject Bernoulli Principle with *d* value 1.58 and it is quite effective in the sub subject of Continuity Equation with *d* value 0.58. The implementation of project-based learning is very effective for improving the scientific critical thinking ability with the *d* value 2.46. The implementation of project-based learning is very effective to improve the aspect of critical thinking ability 2 and critical thinking ability 3 with *d* value respectively 2.10 and 2.23, and also effective to improve the aspect of critical thinking ability 1 with *d* value 1.95. The implementation of project-based learning is very effective for improving scientific critical thinking ability in the sub subject Bernoulli Principles with *d* value 2.33 and effective in sub subject of continuity

Salma Hikmatul Jiddiyah, 2017

**EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN BERPIKIR KRITIS ILMIAH SISWA SMA DALAM MATERI FLUIDA DINAMIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

equation with  $d$  value 1.83. The scientific creative thinking ability are interrelated with scientific critical thinking ability with a correlation coefficient of 0.78.

**Key words :** *Project-based Learning, scientific creative thinking ability, and scientific critical thinking ability*