

PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH
(LK3I) PADA *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF, KETERAMPILAN
BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SISWA SMA
PADA MATERI GELOMBANG BUNYI

Siska Kartika
1403363

Pembimbing I : Dr. Selly Feranie, S.Pd., M.Si.
Pembimbing II : Duden Saepuzaman, M.Pd.

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA, UPI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh LK3I pada *project based learning* dalam meningkatkan kemampuan kognitif, keterampilan berpikir kreatif ilmiah dan kritis ilmiah siswa pada materi gelombang bunyi. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi-eksperimen* dengan *random sampling*. Tahap penelitian meliputi persiapan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan dilakukan studi pendahuluan, pembuatan RPP, dan validasi instrumen oleh 4 validator ahli. Pada tahap pelaksanaan dilakukan di salah satu SMA di Kota Bandung dengan pemberian tes awal (*pretest*), implementasi pembelajaran menggunakan *project based learning* dengan LKS konvensional dan LK3I, kemudian diberikan tes akhir (*posttest*). Partisipan penelitian adalah 22 orang siswa baik kelas kontrol dan kelas eksperimen di salah satu SMA di Kota Bandung. Instrumen yang digunakan adalah instrumen kemampuan kognitif dan keterampilan berpikir kreatif ilmiah serta kritis ilmiah. Setelah seluruh tahapan penelitian dilakukan, dilakukan uji rata-rata *gain* <g>. Berdasarkan hasil, didapat <g> kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah 0,587 dan 0,697 untuk kemampuan kognitif. Untuk keterampilan berpikir kreatif ilmiah, <g> kelas kontrol dan kelas eksperimen 0,595 dan 0,685, sedangkan untuk keterampilan berpikir kritis ilmiah <g> kelas kontrol dan kelas eksperimen 0,600 dan 0,642. Data skor *pretest-posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen kemudian dikorelasikan. Nilai korelasi antara kemampuan kognitif dengan kemampuan berpikir kreatif ilmiah *pretest-posttest* kelas kontrol 0,490 dan 0,525 kategori cukup, untuk kelas eksperimen nilai korelasi *pretest-posttest* 0,697 dan 0,772 kategori tinggi. Nilai korelasi antara kemampuan kognitif dengan kemampuan berpikir kritis ilmiah kelas kontrol pada *pretest* 0,519 dan *posttest* 0,547 kategori cukup, dan untuk kelas eksperimen pada *pretest* 0,622 dan *posttest* 0,630 kategori tinggi. Nilai korelasi antara keterampilan berpikir kreatif ilmiah dan kritis ilmiah kelas kontrol *pretest-posttest* adalah 0,454 dan 0,474 kategori cukup dan untuk kelas eksperimen pada *pretest-posttest* adalah 0,568 dan 0,582 kategori cukup. Dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa

Siska Kartika, 2019

PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF, KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI

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

LK3I pada *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan kognitif, keterampilan berpikir kreatif ilmiah dan kritis ilmiah siswa.

Kata Kunci : *Lembar Kerja Kreatif dan Kritis Ilmiah (LK3I), Project Based Learning, Kemampuan Kognitif, Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah, Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah, Gelombang Bunyi*

Siska Kartika, 2019

PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF, KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI

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

INFLUENCE OF SCIENTIFIC CREATIVITY AND CRITICAL
WORKSHEET (SCCW) ON PROJECT BASED LEARNING TO
INCREASE COGNITIVE ABILITY, SCIENTIFIC CREATIVE
SKILLS AND SCIENTIFIC CRITICAL SKILLS SENIOR HIGH
SCHOOL STUDENTS ON SOUND WAVE PROBLEM

Siska Kartika
1403363

Pembimbing I : Selly Feranie, S.Pd., M.Si.
Pembimbing II : Duden Saepuzaman, M.Pd.

Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA, UPI

ABSTRACT

The aims of this study to determine the effect of SSCW on project based learning in improving the cognitive abilities, students' scientific and scientific creative thinking skills on sound wave material. The research method used is quasi-experiment with random sampling. The research phase involves preparation, execution, and final stage. At the preparatory stage is a preliminary study, RPP preparation, and instrument validation by 4 expert validators. At the implementation stage is done in one high school in Bandung with pretest, the implementation of learning using project based learning with conventional LKS and SSCW, then given the final test (posttest). The study participants were 22 students of both control class and experimental class in one of high school in Bandung. The instrument used is the instrument of cognitive ability and scientific thinking as well as scientific critical thinking skills. After all stages of the study, the average gain test $\langle g \rangle$ was performed. Based on the results, obtained $\langle g \rangle$ control class and experimental class is 0,587 and 0,697 for cognitive ability. For scientific creative thinking skills, control classes and experimental classes are 0.595 and 0.685, while for critical scientific thinking skills the control classes and experimental classes are 0.600 and 0.642. The pretest-posttest score data of the control class and the experimental class were then correlated. The correlation value between cognitive ability with scientifically creative thinking ability of pretest-posttest control class 0,490 and 0,525 categories is sufficient, for experimental grade pretest-posttest correlation value 0.697 and 0.772 high category. The value of correlation between cognitive ability with scientific critical thinking criterion of control class at pretest 0,519 and posttest 0,547 sufficient category, and for experimental class on pretest 0,6222 and posttest 0,630 high category. The correlation values between scientific creative thinking skills and scientifically critical pretest-posttest control classes were 0.454 and 0.474 sufficient categories and for experimental classes on pretest-posttest were 0.568 and 0.582 sufficient categories. From

Siska Kartika, 2019

**PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PROJECT
BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF,
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SISWA SMA
PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

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

the research conducted, it can be concluded that SSCW in project based learning can improve the cognitive ability, scientific creative thinking and scientific critical students.

Keyword: *Creativity and Scientific Critical Worksheet (SSCW), Project Based Learning, cognitive ability, scientific creative thinking ability, scientific critical thinking ability, sound wave*

Siska Kartika, 2019

PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF, KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SISWA SMA PADA MATERI GELOMBANG BUNYI

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