

**PENGARUH ONLINE PROJECT BASED LEARNING DAN BERPIKIR  
KREATIF TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA  
PELAJARAN IPA KELAS IV SD**



**PENGARUH ONLINE PROJECT BASED LEARNING DAN BERPIKIR KREATIF TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA PELAJARAN IPA KELAS IV SD**  
**(2020)**

**NURJANAH**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *online project based learning* dan berpikir kreatif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas IV di SD Nasional 1 Kota Bekasi. Jenis penelitian eksperimen (*quasi experimental design*) dengan desain *treatment by level 2x2*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes dan dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dua jalan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Terdapat perbedaan hasil keterampilan proses sains kelompok siswa yang menggunakan *online project based learning* dengan hasil keterampilan proses sains kelompok siswa menggunakan penugasan konvensional 2) Terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang menggunakan pembelajaran *online project based learning* dan penugasan konvensional pada kelompok siswa berpikir kreatif tinggi 3) Terdapat perbedaan keterampilan proses sains yang menggunakan pembelajaran *online project based learning* dan penugasan konvensional pada kelompok siswa berpikir kreatif rendah 4) Terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran melalui *online project based learning* dan berpikir kreatif terhadap keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. Hasil pengujian anava diperoleh nilai  $F_{hitung} = 5,63$  dan nilai kritis  $F_{tabel} = 3,98$  dengan dk (1,68) pada taraf  $\alpha = 0,05$  dengan demikian, kedua faktor tersebut tidak dapat diabaikan karena saling berinteraksi satu dengan yang lainnya.

**Kata kunci :** *Online project based learning, berpikir kreatif, keterampilan proses sains*

**THE INFLUENCE OF ONLINE PROJECT BASED LEARNING AND  
CREATIVE THINKING ON THE SCIENCE PROCESS SKILLS OF  
GRADE 4<sup>TH</sup>  
(2020)**

**NURJANAH**

**ABSTRACT**

*The aim of this research is to know the effect of applying online project based learning and thinking creative toward students' science process skill of class four in natural science lesson at the national elementary school of Bekasi city 1. Type of this research is experiment (quasi experimental design) with design of treatment by level 2x2. The data technique used the test and two way varian analysis (ANAVA). The result of this research shows that 1) there are different results of students' science process skill using conventional assignment. 2) There are difference between science process skill that use online project based learning and conventional assignment at student's group that has high creative thinking. 3) There are difference between science process skill that used online project based learning and conventional assignment at student's group that has low creative thinking. 4) There are effect of interaction between online project based learning and thinking creative toward students' science process skill of elementary school. The result of ANAVA Test is  $F_{count} = 5,63$  and the result of critic  $F_{tabel} = 3,98$  with  $dk = 1,68$  at level  $\alpha = 0,05$ . Both of the factors can't be ignored because both are interacting each other.*

**Keywords:** *Online Project Based Learning, Thinking Creative, Science Process Skill.*

## KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, karena atas kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunantesis ini. Sholawat serta salam semoga selalu dicurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang selalu setia dan telah mengikuti ajaran-Nya.

Penulisan tesis yang berjudul “Pengaruh Online Project Based Learning dan Berpikir Kreatif terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas IV SD” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian Sidang Magister Pendidikan Sekolah Dasar Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti menyadari bahwa tesis ini bukanlah suatu yang istimewa, namun tanpa bantuan dari berbagai pihak maka tesis ini akan terasa sangat sulit untuk diselesaikan. Oleh sebab itu ucapan terimakasih yang tulus peneliti sampaikan kepada:

1. Dr. Ucu Cahyana, M.Si, selaku Pembimbing I yang telah bersedia menyediakan waktu serta memberikan bimbingan dan saran untuk penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Nurjannah, M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah bersedia menyediakan waktu serta memberikan bimbingan dan saran untuk penyelesaian tesis ini.
3. Seluruh Dosen yang telah membimbing dan mengajarkan ilmunya kepada peneliti dan staf administrasi yang telah memberikan berbagai kemudahan

dalam menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

4. Suami, kedua orang tua, putra dan putri, peneliti mengucapkan terimakasih atas segala doa dan kasih sayang yang tulus tak terhingga kepada peneliti dan tak mampu untuk membalasnya. Terimakasih kepada adik dan keluarga yang selalu memberikan semangat serta doa.
5. Para pimpinan, guru, dan karyawan Lembaga Pendidikan Nasional I, sahabat dan teman – teman di Pendidikan Dasar Pascasarjana yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu. Terimakasih atas dukungan, semangat, motivasi, perhatian, kebersamaan, dan persahabatan yang diberikan kepada peneliti.

Mengakhiri pengantar ini, peneliti sadar karya ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat peneliti harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 2020

Nurjanah

## DAFTAR ISI

COVER .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	12
BAB I PENDAHULUAN .....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembatasan Penelitian.....	8
C. Perumusan Masalah .....	9
D. Tujuan Penelitian .....	9
E. Signifikansi Penelitian .....	10
F. Keterbaruan Penelitian ( <i>State of Art</i> ) .....	12
BAB II KAJIAN TEORETIK .....	21
A. Deskripsi Konseptual .....	21
1. Hakikat Keterampilan Proses Sains .....	21
2. Komponen Keterampilan Proses Sains .....	Error! Bookmark not defined.
3. Karakteristik Siswa Kelas IV SD ....	Error! Bookmark not defined.
4. Hakikat Berpikir kreatif .....	32
a. Pengertian Berpikir kreatif.....	32
b. Dimensi Berpikir Kreatif.....	35
5. Hakikat Model Pembelajaran.....	37
6. Pengertian Online Project Based Learning .....	39
7. Pengertian Penugasan Konvensional .....	Error! Bookmark not defined.
8. Hakikat Pembelajaran IPA .....	Error! Bookmark not defined.
B. Penelitian Yang Relevan .....	46
C. Kerangka Teoritik .....	51
D. Kerangka Teoritik .....	Error! Bookmark not defined.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Populasi dan Sampel .....	66
E. Rancangan Perlakuan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Kontrol Validitas Internal dan Eksternal.....	70
1. Kontrol Validitas Internal.....	70
2. Kontrol Validitas Eksternal.....	72
G. Teknik Pengumpulan Data.....	73
1. Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	73
a. Definisi Konseptual .....	73
b. Definisi Operasional.....	74
c. Kisi-kisi Instrumen.....	74
d. Jenis Instrumen.....	75
e. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas .....	75
2. Instrumen Berpikir kreatif .....	76
a. Definisi Konseptual .....	76
b. Definisi Operasional.....	76
c. Kisi-kisi Instrumen .....	77
<i>Jumlah Total.....</i>	77
d. Jenis Instrumen.....	77
e. Pengujian Validitas dan Penghitungan Reliabilitas .....	78
H. Teknik Analisis Data.....	79
I. Hipotesis Statistika.....	80
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	83
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	83
1. Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa yang Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	83
2. Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa yang Menggunakan Penugasan Konvensional.....	84
3. Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Berpikir Kreatif Tinggi... .....	85

4. Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa yang Berpikir Kreatif Rendah .....	87
5. Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa untuk Berpikir Kreatif Tinggi yang Diajar Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	88
6. Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Tinggi yang Diajar Menggunakan Penugasan Konvensional.....	89
7. Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Rendah yang Diajar Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	91
8. Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa untuk Kelompok Berpikir Kreatif Rendah yang Diajar Menggunakan Penugasan Konvensional.....	93
B. Pengajuan Persyaratan Analisis .....	94
1. Uji Normalitas .....	94
2. Uji Homogenitas Varians .....	99
C. Pengajuan Hipotesis .....	102
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	111
E. Keterbatasan Penelitian .....	115
BAB VKESIMPULAN, SARAN, DAN IMPLIKASI .....	116
A. Kesimpulan .....	116
B. Implikasi .....	118
C. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA .....	122
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	124

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Road Map Penelitian .....	13
Tabel 2.1 Tahap Perkembangan Piaget .....	30
Tabel 3.1 Desain Penelitian dengan Rancangan Treatment By Level 2 x 2 .....	65
Tabel 3.2 Rancangan Perlakuan Pembelajaran .....	69
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Keterampilan Proses Sains .....	74
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir kreatif .....	77
Tabel 4.1Distribusi Frekuansi Hasil Keterampilan Proses Sains Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	83
Tabel 4.2Distribusi Frekuansi Hasil Keterampilan Proses Sains Menggunakan Penugasan Konvensional .....	85
Tabel 4.3Distribusi Frekuansi Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa yang Berpikir Kreatif Tinggi .....	86
Tabel 4.4Distribusi Frekuansi Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa yang Berpikir Kreatif Rendah .....	87
Tabel 4.5Distribusi Frekuansi Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Berpikir Kreatif Tinggi Mengguakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	89
Tabel 4.6Distribusi Frekuensi Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Tinggi Diajar Menggunakan Penugasan Konvensional .....	90
Tabel 4.7Distribusi Frekuensi Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Rendah Diajar Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	92
Tabel 4.8Distribusi Frekuansi Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Rendah Diajar Menggunakan Penugasan Konvensional .....	93
Tabel 4.9Hasil Pengujian Normalitas Data untuk Kelompok <i>Online Project Based Learning</i> .....	95
Tabel 4.10Hasil Pengujian Normalitas Data Kelompok Berpikir Kreatif .....	96
Tabel 4.11Hasil pengujian normalitas data kelompok media pembelajaran & Kepercayaan diri .....	97
Tabel 4.12Reka hasil pengujian normalitas kelompok data.....	99
Tabel 4.13 Rangkuman Hasil Homogenitas Varians Kelompok sampel <i>online project based learning</i> .....	100
Tabel 4.14 Rangkuman Hasil Homogenitas Varians Antar Kelompok sampel berdasarkan kemampuan berpikir kreatif .....	100

Tabel 4.15 Rangkuman Hasil Pengujian Homogenitas Varians Sampel  
Dengan Uji Bartlet pada Taraf Signifikansi  $\alpha = 0,05$  ..... 101



Tabel 4.16 Rangkuman Hasil Pengujian homogenitas Varians Populasi .....	102
Tabel 4.17 Data induk penelitian .....	102
Tabel 4.18Rangkuman hasil perhitungan ANAVA Faktorial 2x2.....	103
Tabel 4. 19Ringkasan Hasil Perhitungan Uji Scheffe.....	107



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	56
Gambar 4.1 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	84
Gambar 4.2 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Menggunakan Penugasan Konvensional .....	85
Gambar 4.3 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains.....	86
Gambar 4.4 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa yang Berpikir Kreatif Tinggi .....	86
Gambar 4.4 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa yang Berpikir Kreatif Rendah.....	88
Gambar 4.5 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Siswa Berpikir Kreatif Tinggi Diajar Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	89
Gambar 4.6 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Tinggi Diajar Menggunakan Penugasan Konvensional .....	91
Gambar 4.7 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Rendah Diajar Menggunakan <i>Online Project Based Learning</i> .....	92
Gambar 4.8 Histogram Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok Siswa Berpikir Kreatif Rendah Diajar Menggunakan Penugasan Konvensional .....	94
Gambar 4.9 Interaksi Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Keterampilan Proses Sains Pelajaran IPA.....	110

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, Oktober 2020

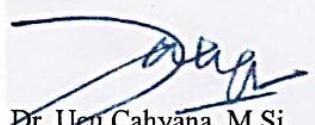


**Nurjanah**

Lembar Persetujuan Komisi Pembimbing

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING  
DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

  
Dr. Ueu Cahyana, M.Si.

Tanggal : 10 -11- 2020

Pembimbing II



Dr. Nurjannah, M.Pd.

Tanggal : 10-11-2020

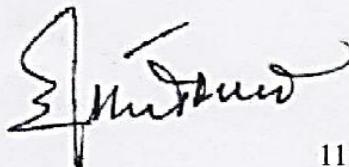
Nama

Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd  
(Ketua)<sup>1</sup>

  
(Tanda tangan)

11 November 2020  
(Tanggal)

Erry Utomo, M.Ed, Ph.D  
(Koordinator Prodi)<sup>2</sup>



11 November 2020  
(Tanda tangan) (Tanggal)

Nama : Nurjanah

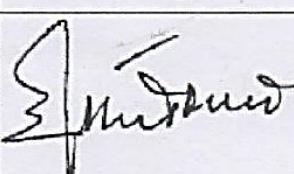
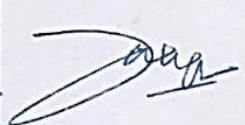
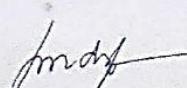
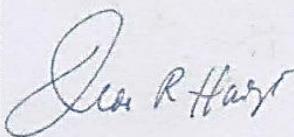
No. Registrasi 7526140709

Tanggal Lulus :

Angkatan : 2014/2015

<sup>1</sup>. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup>. Koordinator Prodi Pendidikan Dasar S2 Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TESIS			
No.	Nama	TandaTangan	Tanggal
1.	Erry Utomo, M.Ed, Ph. D (Koordinator S2 Pendidikan Dasar)		11 November 2020
2.	Dr. Ucu Cahyana, M.Si. (Pembimbing I)		10 November 2020
3.	Dr. Nurjannah, M. Pd (Pembimbing II)		10 November 2020
4.	Prof. Dr. I Made Astra, M.Si. (Penguji)		10 November 2020
5.	Dr. Dede Rahmat Hidayat, M.Psi (Penguji)		10 November 2020



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nurjanah  
NIM : 7526140709  
Fakultas/Prodi : Pasca Sarjana Pendidikan Dasar  
Alamat email : nurjanah\_7526140709@mhs.unj.ac.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengaruh Online Project Based Learning dan Berpikir Kreatif terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Pelajaran IPA Kelas IV SD

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Maret 2021

Penulis

(Nurjanah)  
nama dan tanda tangan