

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian.....	7
1.6 Definisi Operasional.....	8
1.7 Struktur Organisasi Skripsi.....	9

**Resti Wulansari, 2018**

*PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran Berbasis Proyek .....	11
2.2 Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah .....	14
2.3 Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah.....	17
2.4 Kemampuan Kognitif .....	20
2.5 Hubungan project based learning dengan Kreatif dan Kritis Ilmiah.....	22

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian .....	26
3.2 Populasi dan Sample Penelitian .....	27
3.3 Instrumen Penelitian .....	27
3.4 Prosedur dan Alur Penelitian.....	29
3.5 Teknik Analisis Instrumen .....	32
3.6 Teknik Pengumpulan data .....	38
3.7 Teknik Pengolahan Data .....	42
3.8 Teknik Analisis Data .....	49
3.9 Hasil Uji Coba Instrumen .....	53

## BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Uji Beda T <i>Pretets</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	57
4.2 Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa .....	61
4.3 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Siswa.....	65
4.4 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah Siswa.....	70

**Resti Wulansari, 2018**

***PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

4.5 Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek yang diintegrasikan dengan LK3I dan LKS .....	73
4.6 Korelasi Hubungan Kognitif, Kreatif dan Kritis .....	92
4.7 Hasil Analisis secara Keseluruhan.....	104
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Simpulan .....	107
5.2 Implikasi.....	108
5.3 Rekomendasi .....	108
DAFTAR PUSTAKA .....	109
LAMPIRAN 1 .....	116
LAMPIRAN 2.....	167
LAMPIRAN 3.....	197
LAMPIRAN 4.....	237

## **DAFTAR TABEL**

### **TABEL**

2.1 Fase <i>Project Based Learning</i> .....	13
2.2 Aspek dan Indikator Berpikir Kreatif .....	15
2.3 Implementasi Tingkatan Level dari Setiap Kemampuan .....	18
2.4 Hubungan antara Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Keterampilan Abad ke-21 .....	22
2.5 Penjabaran Proses PjBL dengan Indikator Keterampilan Abad 21 .....	23

**Resti Wulansari, 2018**

**PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI**

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

3.1	Desain Penelitian <i>Randomized Group Pretest-Posttest Design</i>	27
3.2	Kriteria Penilaian Angket Tanggapan Validator .....	32
3.3	Kategori Hasil CVI .....	33
3.4	Kriteria Validitas untuk Nilai Koefisien Korelasi $r$ .....	34
3.5	Interpretasi Nilai Validitas Item .....	34
3.6	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....	35
3.7	Klasifikasi Taraf Kemudahan .....	36
3.8	Klasifikasi Daya Pembeda .....	37
3.9	Pengambilan Keputusan .....	38
3.10	Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa .....	40
3.11	Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa .....	41
3.12	Klasifikasi nilai N-gain .....	41
3.13	Klasifikasi Nilai Koefisien Korelasi Pearson .....	49
3.14	Rekapitulasi Validasi Konstruk Instrumen Kognitif .....	49
3.15	Rekapitulasi Validasi Konstruk Instrumen Kreatif dan Kritis Ilmiah Kasus 1.....	51
3.16	Rekapitulasi Validasi Konstruk Instrumen Kreatif dan Kritis Ilmiah Kasus 2 .....	51
3.17	Rekapitulasi Validasi Konstruk Instrumen Kreatif dan Kritis Ilmiah Kasus 3.....	52
3.18	Rekapitulasi Validasi Konstruk Instrumen Kreatif dan Kritis Ilmiah Kasus4 .....	52
3.19	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Kognitif .....	53
3.20	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Kreatif dan Kritis Ilmiah .....	52
4.1	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif .....	57
4.2	Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif .....	57
4.3	Rekapitulasi Hasil Uji Beda-T <i>Pretest</i> Kemampuan Kognitif .....	57
4.4	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah .....	58

**Resti Wulansari, 2018**

**PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI**

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

4.5 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah .....	58
4.6 Rekapitulasi Hasil Uji T <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah .....	58
4.7 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah .....	59
4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah .....	59
4.9 Rekapitulasi Hasil Uji T Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah.....	60
4.10 Skor Rata-Rata Kemampuan Kognitif dan N Gain Kemampuan Kognitif .....	60
4.11 Kategorisasi N Gain Kemampuan Kognitif Siswa.....	61
4.12 N Gain Kemampuan Kognitif Siswa.....	64
4.13 Skor Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah dan N Gain .....	65
4.14 Kategorisasi N-Gain Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Siswa .....	65
4.15 N Gain Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah Siswa .....	69
4.16 Skor Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah dan N Gain .	70
4.17 Kategorisasi N Gain Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah Siswa ..	71
4.18 N Gain Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah Siswa .....	73
4.19 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif	74
4.20 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif .....	74
4.21 Rekapitulasi Hasil Uji Beda-T <i>Posttest</i> Kemampuan Kognitif .....	75
4.22 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah .....	75
4.23 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif.....	76
4.24 Rekapitulasi Hasil Uji T <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Ilmiah .....	76

**Resti Wulansari, 2018**

**PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

4.25 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah .....	77
4.26 Rekapitulasi Hasil Uji Levene Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah .....	81
4.27 Rekapitulasi Hasil Uji Mann-Whitney Keterampilan Berpikir Kritis Ilmiah .....	74
4.28 Perbedaan Tahapan PjBL yang diintegrasikan dengan LK3I dan LKS .....	81
4.29 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> Ketiga Kemampuan yang Diujikan Kelas Kontrol .....	92
4.30 Kategorisasi Koefisien Korelasi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	94
4.31 Rekapitulasi Hasil <i>Pretest</i> Ketiga Kemampuan yang Diujikan Kelas Eksperimen .....	96
4.32 Kategorisasi Koefisien Korelasi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	97
4.33 Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Ketiga Kemampuan yang Diujikan Kelas Kontrol .....	99
4.34 Kategorisasi Koefisien Korelasi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol ...	100
4.35 Rekapitulasi Hasil <i>Posttest</i> Ketiga Kemampuan yang Diujikan Kelas Eksperimen .....	101
4.36 Kategorisasi Koefisien Korelasi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	103

**Resti Wulansari, 2018**

**PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR GAMBAR

### GAMBAR

2.6	Scientific Structure Creativity Model (SSCM) .....	16
3.1	Alur Penelitian .....	31
4.1	Kegiatan Siswa pada PjBL Tahapan Perencanaan .....	79
4.2	Kegiatan Siswa saat Pembuatan Proyek .....	80
4.3	Kegiatan Siswa saat Uji Coba Proyek.....	81
4.4	Lembar Pertama LK3I Beserta Jawaban Siswa .....	84
4.5	Lembar Kedua LK3I Beserta Jawaban Siswa .....	85
4.6	Lembar Ketiga LK3I Beserta Jawaban Siswa.....	86
4.7	Lembar Keempat LK3I Beserta Jawaban Siswa .....	87
4.8	Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	89
4.9	Jawaban Siswa dari LKS Konvensional .....	90

**Resti Wulansari, 2018**

***PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR GRAFIK

### GRAFIK

4.1	Peningkatan Kemampuan Kognitif Kelas Kontrol.....	62
4.1	Peningkatan Kemampuan Kognitif Kelas Eksperimen .....	63
4.1	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol .....	67
4.1	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen...	68
4.1	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Kontrol .....	71
4.1	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen ....	72

**Resti Wulansari, 2018**

*PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Studi Pendahuluan dan Perangkat Pembelajaran

1.1	Soal Kreatif dan Kritis Ilmiah Studi Pendahuluan .....	117
1.2	Angket Pembelajaran untuk Studi Pendahuluan .....	119
1.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	120
1.4	Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	162
1.5	Lembar Kerja Kreatif dan Kritis Ilmiah (LK3I) .....	164

### Lampiran 2 : Uji Coba Instrumen dan Analisis Butir Soal

2.1	Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	168
2.2	<i>Judgement</i> Instrumen Penelitian .....	173
2.3	Validitas Butir Soal Instrumen.....	188
2.4	Reliabilitas Butir Soal Instrumen .....	193
2.5	Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda .....	195

### Lampiran 3 : Instrumen Penelitian

3.1	Instrumen <i>Pretest-Posttest</i> Kognitif .....	198
3.2	Instrumen <i>Pretest-Posttest</i> Kreatif dan Kritis Ilmiah .....	205
3.3	Sample Jawaban Beberapa Siswa .....	211
3.4	Lembar Kesediaan Validator .....	234

### Lampiran 4 : Instrumen Penelitian

4.1	Hasil Studi Pendahuluan Kreatif dan Kritis Ilmiah .....	238
4.2	Hasil Angket Pembelajaran Fisika.....	240
4.3	Normalitas Data (Kolomogorov-Smirnov).....	241
4.4	Uji Homogenitas Data (Uji Varians dan Uji Levene).....	249

**Resti Wulansari, 2018**

*PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI*

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

4.5	Uji Beda (Uji T dan Mann Whitney) .....	251
4.6	Uji Beda Non-Parametrik Mann Whitney .....	253
4.7	Uji Rata-Rata N-Gain .....	254
4.8	Korelasi Spearman (Product Moment) .....	259

**Resti Wulansari, 2018**

***PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA MATERI USAHA DAN ENERGI***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**Resti Wulansari, 2018**

*PENGARUH LEMBAR KERJA KREATIF DAN KRITIS ILMIAH (LK3I) PADA  
PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR  
KREATIF ILMIAH DAN KRITIS ILMIAH SERTA KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA  
MATERI USAHA DAN ENERGI*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)